



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

F300 ВЕТХ

 **Внимательно прочтите данное руководство перед началом использования этого подвесного мотора.**

**LIT-18626-08-73
6CE-28199-10**

Внимательно прочтите данное руководство перед началом использования этого подвесного мотора. Во время плавания храните данное руководство на борту в водонепроницаемом мешке. При продаже подвесного мотора данное руководство должно быть передано вместе с ним.

Важная информация о руководстве

EMU31285

Информация для владельца

Благодарим вас за выбор подвешенного мотора Yamaha. В данном Руководстве пользователя содержится информация, необходимая для правильной эксплуатации, технического обслуживания и ухода за мотором. Изучение и понимание простых инструкций, приведенных в данном Руководстве, поможет вам получать максимум удовольствия от использования вашего нового изделия производства Yamaha. Если у вас возникнут какие-либо вопросы относительно эксплуатации или обслуживания подвешенного мотора, пожалуйста, обращайтесь к дилеру фирмы Yamaha.

В данном Руководстве пользователя особо важная информация выделена следующими способами.



: Это символ предупреждения об опасности. Он используется для предупреждения вас об опасности получения травмы. Соблюдайте все указания, следующие за этим символом, во избежание получения травмы или смерти.

EWM00781



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ указывает на опасную ситуацию, которая может привести к смерти или серьезной травме, если не будут приняты меры по ее избежанию.

ЕСМ00701

ПРИМЕЧАНИЕ

ПРИМЕЧАНИЕ указывает специальные меры предосторожности, которые должны быть приняты во избежание повреждения подвешенного мотора или другого имущества.

СОВЕТ:

СОВЕТ содержит полезную информацию, которая позволяет упростить различные процедуры или делает их понятнее.

Фирма Yamaha постоянно ищет способы усовершенствования конструкции и качества своих изделий. Поэтому несмотря на то, что данное руководство содержит самые последние сведения об изделии на момент печати, между вашим мотором и данным руководством могут наблюдаться незначительные несоответствия. Если у вас возникнут какие-либо вопросы по данному руководству, пожалуйста, обращайтесь к вашему дилеру фирмы Yamaha.

F300 VETX

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

©2010 Yamaha Motor Co. LTD, Japan

1-е издание, март 2010 г.

Все права защищены.

Любая перепечатка или неавторизованное использование без письменного разрешения Yamaha Motor Co. LTD, Japan категорически запрещены.

P/N LIT-18626-08-73

Содержание

Информация по безопасности.....1	Выбор гребного винта..... 13
Безопасность подвесного мотора 1	Модели с обратным вращением 14
Гребной винт..... 1	Защита от запуска с включенной
Вращающиеся части 1	передачей..... 14
Горячие части 1	Требования к моторному маслу 14
Поражение электрическим током 1	Требования к топливу 15
Изменение угла наклона мотора..... 1	Бензин..... 15
Линь аварийного выключателя	Присадки к бензину 15
двигателя..... 1	Противообрастающая краска 17
Бензин..... 1	Компоненты19
Обучение пассажиров..... 2	Схема компонентов 19
Публикации на тему безопасности	Пост дистанционного управления..... 23
судоходства 2	Индикатор активности поста
Законы и правила..... 2	дистанционного управления 23
Организации в сфере судоходства 2	Индикатор предупреждения о сбое
Основные правила судоходства	поста дистанционного управления 23
(Правила движения судов) 2	Рычаг переключения передач 24
Правила управления и плавания	Переключатель высвобождения
и звуковые сигналы 2	дросселя 24
Правила действий при встрече судов 3	Регулятор трения дроссельной
Другие нестандартные ситуации..... 4	заслонки 25
Общая информация5	Линь аварийного выключателя
Номер ключа 6	двигателя и чека безопасности 26
Заявление о соответствии	Главный выключатель..... 26
требования ЕС 6	Панель переключателя
Маркировка CE 6	запуска/останова..... 27
Прочтите руководства и наклейки 7	Панель переключателя общего запуска/
Предупреждающие наклейки..... 7	останова..... 27
Технические характеристики	Кнопка изменения угла наклона мотора
и требования10	на посту дистанционного управления .. 27
Технические характеристики 10	Кнопка изменения угла наклона мотора
Требования к установке 12	на нижнем обтекателе 28
Максимально допустимая мощность	Кнопка изменения угла наклона мотора
судна 12	(сдвоенный тип) 28
Установка подвесного мотора..... 12	Триммер с анодом..... 29
Система безопасности Yamaha	Рычаг поддержки в наклонном
(Yamaha Security System)..... 12	положении для модели с изменением
Требования к посту дистанционного	угла наклона мотора 29
управления..... 12	Рычаг блокировки обтекателя 30
Требования к аккумуляторной	Промывочное устройство..... 30
батарее 13	Топливный фильтр..... 30
Технические характеристики	Измерительные приборы
аккумуляторной батарее..... 13	и индикаторы 32
Установка аккумуляторной батарее..... 13	Многофункциональный цветной
Несколько батарей 13	измерительный

прибор Command Link Plus.....	32	Эксплуатация.....	49
Индикатор Системы безопасности		Первое использование.....	49
Yamaha.....	32	Заправка моторного масла.....	49
Индикатор прогрева мотора.....	32	Обкатка мотора.....	49
Индикатор синхронизации мотора.....	33	Ознакомление с вашим судном.....	49
Предупреждение о перегреве.....	33	Проверки перед пуском мотора.....	49
Предупреждение о низком давлении		Уровень топлива.....	50
масла.....	33	Снятие верхнего обтекателя.....	50
Предупреждение о водоотделителе.....	34	Топливная система.....	50
Предупреждение о низком напряжении		Органы управления.....	51
аккумулятора.....	34	Линь аварийного выключателя	
Предупреждение о неисправности		двигателя.....	51
мотора.....	35	Моторное масло.....	51
Измерительные приборы		Подвесной мотор.....	52
Command Link.....	35	Промывочное устройство.....	52
Тахометр Command Link.....	35	Установка верхнего обтекателя.....	52
Информация о Системе безопасности		Проверка кнопки изменения угла	
Yamaha.....	36	наклона мотора.....	54
Предупреждение о низком давлении		Аккумуляторная батарея.....	54
масла.....	37	Заправка топлива.....	55
Предупреждение о перегреве.....	38	Приведение мотора в действие.....	55
Предупреждение о водоотделителе.....	38	Подача топлива.....	55
Предупреждение о неисправности		Запуск мотора.....	55
мотора.....	39	Проверки после пуска мотора.....	58
Предупреждение о низком напряжении		Охлаждающая вода.....	58
батареи.....	39	Прогрев мотора.....	58
Спидометр и топливомер		Модели с электрическим пуском.....	58
Command Link.....	39	Проверки после прогрева мотора.....	58
Спидометр Command Link.....	40	Переключение передач.....	58
Измеритель расхода топлива		Выключатели останова.....	58
Command Link.....	41	Переключение передач.....	58
Дополнительные измерительные		Остановка судна.....	59
приборы.....	42	Троллинг.....	59
Система управления мотором.....	43	Регулировка скорости троллинга.....	59
Система тревожной сигнализации.....	43	Останов мотора.....	60
Предупреждение о сбое поста		Процедура останова мотора.....	60
дистанционного управления.....	43	Изменение угла	
Предупреждение о перегреве.....	43	наклона подвесного мотора.....	61
Предупреждение о низком давлении		Регулировка угла наклона	
масла.....	44	(Изменения угла наклона мотора).....	61
Предупреждение о водоотделителе.....	45	Регулировка наклона судна.....	62
Установка.....	47	Наклон вверх и вниз.....	63
Установка.....	47	Процедура наклона вверх (модели с из-	
Установка подвесного мотора.....	47	менением угла наклона мотора).....	63
		Процедура наклона вниз (модели	

Содержание

с изменением угла наклона мотора).....	64	Замена плавкого предохранителя.....	90
Мелководье	65	Не работает кнопка изменения угла	
Плавание на мелководье	65	наклона мотора	91
Эксплуатация в других условиях.....	66	Индикатор предупреждения	
Техническое обслуживание	67	о водоотделителе мигает	
Транспортировка и хранение		во время движения	91
подвешенного мотора.....	67	Действия в случае погружения	
Хранение подвешенного мотора.....	67	мотора в воду	93
Кондиционирование и стабилизация			
бензина	67		
Процедура.....	68		
Смазка.....	68		
Чистка и меры борьбы с коррозией	68		
Промывка канала			
для охлаждающей воды	68		
Проверка окрашенной			
поверхности подвешенного мотора.....	69		
Периодическое техническое			
обслуживание.....	69		
Запасные части	70		
Определение интервалов			
обслуживания.....	70		
Карта технического обслуживания 1 ...	71		
Карта технического обслуживания 2 ...	73		
Смазка.....	74		
Проверка свечи зажигания.....	75		
Проверка числа оборотов мотора на			
холостом ходу	76		
Заправка моторного масла.....	76		
Проверка проводки и соединителей	78		
Проверка гребного винта.....	79		
Снятие гребного винта.....	79		
Установка гребного винта.....	80		
Замена трансмиссионного масла	81		
Проверка и замена анодов	82		
Проверка аккумуляторной батареи			
(для моделей			
с электрическим пуском).....	83		
Подсоединение батареи.....	84		
Отсоединение батареи	85		
Хранение батареи.....	85		
Диагностирование неисправностей	86		
Временные действия при аварии	89		
Повреждение при ударе.....	89		
Использование одного мотора			
(из двух двоярных).....	90		

EMU33622

Безопасность подвесного мотора

EMU36501

Гребной винт

Контакт человека с гребным винтом может привести к травме или смерти. Гребной винт может продолжать двигаться, даже когда мотор находится на нейтральной передаче, а острые края винта могут наносить порезы, даже когда он неподвижен.

- Заглушайте мотор, если в воде вблизи вашего судна находится человек.
- Следите за тем, чтобы люди находились вне досягаемости гребного винта, даже когда мотор выключен.

EMU 40271

Вращающиеся части

Руки, ноги, волосы, ювелирные изделия, одежда, стropy индивидуальных спасательных средств (ИСС) и т.д. могут быть затянuty внутренними вращающимися частями мотора, что может привести к серьезной травме или смерти. Не снимайте верхний обтекатель без необходимости. Не снимайте верхний обтекатель или не устанавливайте его на место при работающем моторе.

Запускайте двигатель при снятом верхнем обтекателе только в соответствии со специальными инструкциями данного руководства. Держите руки, ноги, волосы, ювелирные изделия, одежду, стropy индивидуальных спасательных средств (ИСС) и т.д. вдали от любых открытых движущихся частей.

EMU33640

Горячие части

Во время и сразу после работы мотора его части достаточно горячи, чтобы вызвать ожог. Не прикасайтесь к каким-либо частям под верхним обтекателем, пока мотор не остынет.

EMU33650

Поражение электрическим током

Не прикасайтесь к каким-либо электрическим частям при запуске или во время работы мотора. Это может привести к поражению электрическим током, в том числе со смертельным исходом.

EMU33660

Усилитель угла наклона мотора

Части тела могут быть защемлены между мотором и зажимным кронштейном при изменении угла наклона мотора. Всегда держите части тела вдали от этой зоны. Прежде чем приводить в действие механизм усилителя угла наклона, убедитесь, что вблизи этой зоны никого нет.

Кнопки изменения угла наклона мотора действуют, даже когда главный выключатель выключен. Не разрешайте людям находиться вблизи этих кнопок, когда ведутся какие-либо работы с мотором. Никогда не забирайтесь под мотор, когда он наклонен, даже если рычаг наклона заблокирован. Случайное падение мотора может нанести серьезную травму.

EMU41251

Линь аварийного выключателя двигателя

Закрепите линь аварийного выключателя двигателя таким образом, чтобы мотор остановился, если водитель судна упадет за борт или оставит румпель. Это предотвратит самопроизвольное движение судна без людей или наезд на людей или предметы.

Во время работы мотора линь должен быть всегда прикреплен к надежному месту на вашей одежде или руке или ноге. Не отсоединяйте его для того, чтобы оставить румпель, во время движения судна. Не прикрепляйте линь аварийного выключателя двигателя к одежде, которая может порваться, и следите за тем, чтобы линь не запутался и его функционирование не было нарушено.

Не прокладывайте линь аварийного выключателя двигателя там, где он может быть потянут случайно. Если линь будет потянут во время движения судна, мотор остановится, и вы потеряете управление судном. Судно может резко остановиться, что приведет к падению людей и предметов.

EMU33810

Бензин

Бензин и его пары легко воспламеняемы и взрывоопасны. При заправке бензина обязательно соблюдайте процедуру, приведенную на стр. 55, для уменьшения риска возгорания и взрыва.

Информация по безопасности

ЕМУ33880

Обучение пассажиров

Хотя бы один из пассажиров должен быть обучен управлению судном на случай критической ситуации.

ЕМУ33890

Публикации на тему безопасности судоходства

Ознакомьтесь с основными положениями безопасности судоходства. Дополнительные публикации и сведения можно получить во многих организациях, посвященных судоходству.

ЕМУ33590

Законы и правила

Ознакомьтесь с морским законодательством и правилами, действующими там, где вы собираетесь плавать, и соблюдайте их. В разных географических регионах действуют различные наборы правил, но в основе они очень похожи, так же как международные правила дорожного движения. Правила, приведенные в следующем разделе, содержат некоторые общие положения и предназначены только для вашего удобства.

ЕМУ33691

Основные правила судоходства (Правила движения судов)

Так же как во время езды на автомобиле по улицам и шоссе вы соблюдаете правила дорожного движения, вы должны соблюдать правила движения на воде во время управления судном. Эти правила являются международными. Вы должны быть знакомы с этими правилами и соблюдать их при встрече с другими судами.

ЕМУ33700

Правила управления и плавания и звуковые сигналы

При встрече двух судов на воде одно из них имеет право преимущественного движения; такое судно называется судном, «идущим прежним курсом». Судно, не имеющее права преимущественного движения, называется судном, «уступающим дорогу». Эти правила определяют, какое из судов имеет право преимущественного движения и что должно делать каждое из судов.

Судно, идущее прежним курсом

Судно с правом преимущественного движения должно продолжить движение прежним курсом и с той же скоростью, за исключением случаев, когда необходимо избежать немедленного столкновения. Если вы сохраните направление и скорость своего движения, другое судно сможет определить, как лучше всего избежать столкновения с вами.

Судно, уступающее дорогу

Судно, не имеющее права преимущественного движения, должно предпринять определенное и своевременное действие для ухода с пути следования судна, идущего прежним курсом. Как правило, вы не должны проходить впереди судна с правом преимущественного движения. Вы должны быстро сбросить скорость или изменить направление и пройти позади другого судна. Вы всегда должны двигаться таким образом, чтобы водитель другого судна видел, что вы делаете.

«Правило разумного поведения»

Это правило называется Правилom 2 в Международных правилах. Оно гласит:

«При соблюдении и толковании этих правил необходимо учитывать все опасности навигации и столкновений, а также все особые обстоятельства, которые могут стать основанием для невыполнения вышеописанных правил с целью предотвращения непосредственной опасности.»

Другими словами, следуйте обычным правилам, за исключением ситуаций, когда два судна столкнутся друг с другом, если оба не предпримут мер для избежания столкновения. В такой ситуации оба судна становятся судами «уступающими дорогу».

EMU25521

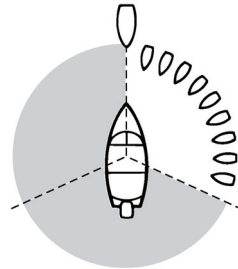
Правила действий при встрече судов

Возможны три основные ситуации при встрече двух судов, которые могут привести к столкновению при несоблюдении следующих правил управления судном:

Встреча: вы движетесь навстречу другому судну.
Пересечение: вы движетесь поперек пути следования другого судна.

Обгон: вы обгоняете или вас обгоняет другое судно.

На следующем рисунке ваше судно находится в центре. Вы должны предоставлять право преимущественного движения любым судам, находящимся в белой области (ваше судно – уступающее дорогу). Любые суда в заштрихованной области должны пропускать вас (эти суда – уступающие дорогу). И вы, и встречное судно должны изменить курс, чтобы избежать столкновения.

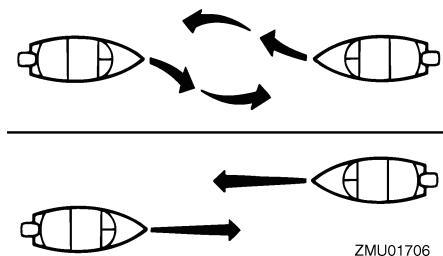


ZMU01705

Встреча

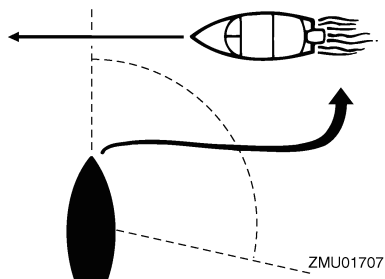
Если вы движетесь навстречу другому моторному судну и находитесь достаточно близко, так что существует риск столкновения, никто из вас не имеет права преимущественного движения, и вы оба должны изменить курс для избежания аварии. Вы должны оставить другое судно с левого борта. Это правило не применяется, если при продолжении движения тем же курсом и с той же скоростью два судна пройдут мимо друг друга.

Информация по безопасности



Пересечение

Когда два моторных судна пересекают пути следования друг друга и находятся достаточно близко, так что существует риск столкновения, судно, с правого борта которого находится другое судно, должно пропустить его. Если другое судно находится справа от вас, вы должны его пропустить; в этом случае вы – судно, уступающее дорогу. Если другое судно находится слева от вас, помните, что вы должны сохранять ваш курс и направление при условии, что другое судно пропустит вас, что оно и должно сделать.



Обгон

Если вы обгоняете другое судно, вы – судно, уступающее дорогу. Это значит, что другое судно должно сохранять свой курс и скорость. Вы не должны находиться на его пути, пока не окажетесь на безопасном расстоянии. Соответственно, если вас обгоняет другое судно, вы должны сохранять вашу скорость и направление, так чтобы другое судно могло обойти вас.

ЕМУ25531

Другие нестандартные ситуации

Существует еще три правила, которые вы должны знать при движении вблизи других судов.

Узкие каналы и изгибы

При плавании в узких каналах вы должны держаться правее, если это безопасно и удобно. Если водитель моторного судна собирается повернуть вслед за изгибом, который может закрывать обзор других судов, водитель должен произвести длинный свисток (от 4 до 6 секунд). Если за изгибом находится другое судно, оно тоже должно произвести свисток. Однако даже если ответ не последует, судно должно продолжать движение по изгибу осторожно. Если вы собираетесь плавать в подобных водоемах на вашем судне, вы должны иметь с собой портативный пневматический звуковой сигнал, который можно приобрести в магазине по продаже корабельных принадлежностей.

Право преимущественного движения рыболовного судна

Все суда, осуществляющие рыбную ловлю сетями, леской или тралами, в соответствии с Международными правилами считаются «рыболовными судами». Суда с троллевыми лесами не считаются рыболовными. Рыболовные суда имеют право преимущественного движения независимо от их положения. Однако рыболовные суда не имеют права мешать прохождению других судов в узких каналах.

Право преимущественного движения парусного судна

Парусным судам, как правило, следует предоставлять право преимущественного движения. Из этого правила есть следующие исключения:

1. Когда парусное судно обгоняет моторное судно, право преимущественного движения имеет моторное судно.
2. Парусные суда должны держаться вдали от любых рыболовных судов.
3. В узком канале парусное судно не должно мешать безопасному прохождению моторного судна, которое может плавать только в таком канале.

EMU25171

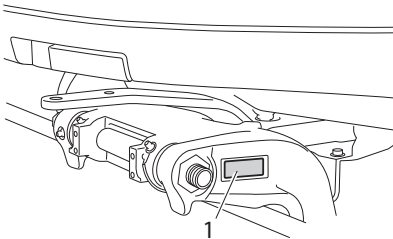
Запись идентификационных номеров

EMU25183

Серийный номер подвесного мотора

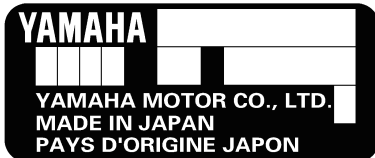
Серийный номер подвесного мотора напечатан на табличке, прикрепленной к левой стороне зажимного кронштейна.

Запишите серийный номер вашего подвесного мотора в специальные графы, предусмотренные для упрощения заказа запасных частей у дилера фирмы Yamaha или на случай кражи подвесного мотора.



ZMU07134

1. Местоположение таблички с серийным номером подвесного мотора.



ZMU01692

EMU34942

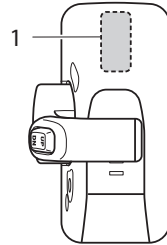
Серийный номер поста дистанционного управления

Серийный номер поста дистанционного управления напечатан на табличке, прикрепленной к пост дистанционного управления.

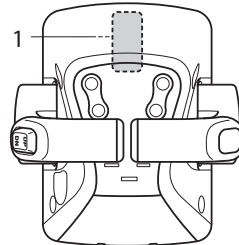
Запишите серийный номер поста дистанционного управления в специальные графы, предназначенные для того, чтобы помочь вам при подключении поста дистанционного управления к подвесному мотору.

СОВЕТ:

Обратитесь к дилеру фирмы Yamaha, если у вас возникнут какие-либо вопросы относительно серийного номера поста дистанционного управления.



ZMU05885



ZMU05887

1. Местоположение таблички с серийным номером поста дистанционного управления.



ZMU05917

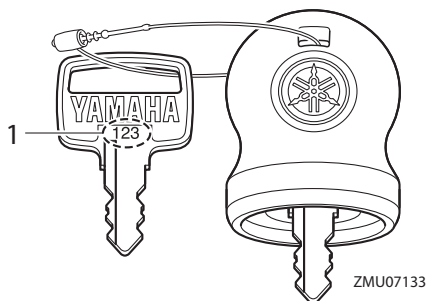


Общая информация

EMU41570

Номер ключа

Идентификационный номер ключа напечатан на запасном ключе, как показано на рисунке. Храните запасной ключ в надежном месте и запишите его номер в предназначенной для этого графе на случай, если вам потребуется новый ключ.



1. Номер ключа

EMU38980

Заявление о соответствии требованиям ЕС

Данное заявление прилагается к подвесным моторам, которые соответствуют нормативам Европейского сообщества.

Этот подвесной мотор отвечает требованиям определенных разделов директивы Европарламента относительно механического оборудования.

Каждый подвесной мотор, отвечающий требованиям ЕС, сопровождается заявлением о соответствии. Заявление о соответствии содержит следующую информацию:

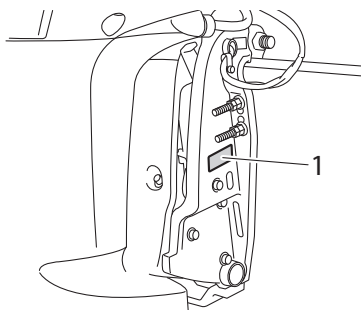
- Наименование производителя мотора
- Название модели
- Код изделия (Утвержденный код модели)
- Код применимых директив

EMU38990

Маркировка CE

Этот ярлык ставится на подвесных моторах, соответствующих нормативам Европейского сообщества.

Подвесные моторы с маркировкой CE отвечают требованиям следующих директив: 98/37/EC, 94/25/EC – 2003/44/EC и 2004/108/EC.



ZMU07135

1. Местоположение маркировки CE



ZMU06040

ЕМУ33522

Прочтите руководства и наклейки

Перед эксплуатацией или обслуживанием этого подвесного мотора:

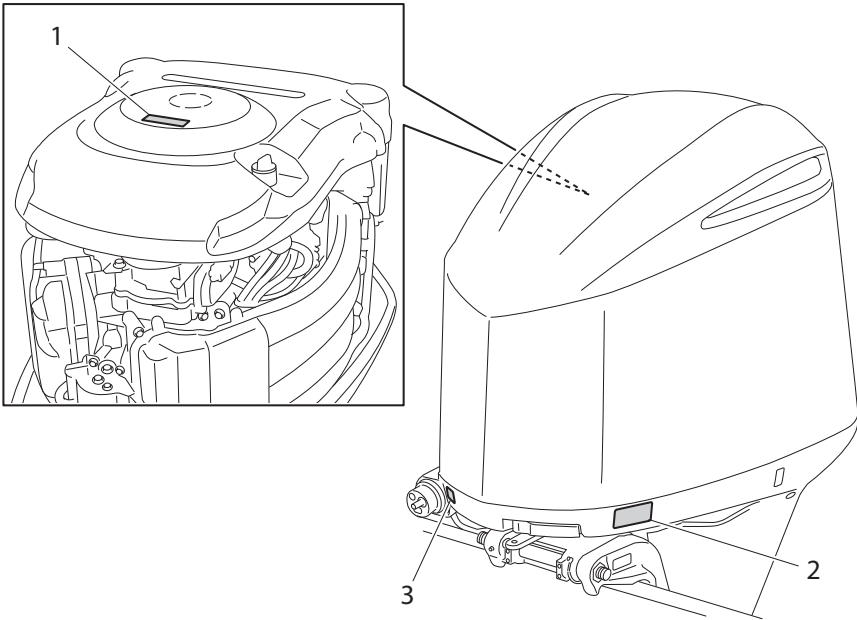
- Прочтите данное руководство.
- Прочтите все руководства, предоставленные вместе с судном.
- Прочтите все наклейки на подвесном моторе и на судне.

Если вам потребуется дополнительная информация, обратитесь к вашему дилеру фирмы Yamaha.

ЕМУ33832

Предупреждающие наклейки

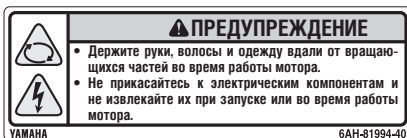
Если эти наклейки повреждены или отсутствуют, обратитесь к вашему дилеру фирмы Yamaha для их замены.



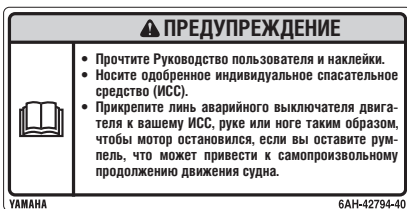
ZMU07137

Общая информация

1



2



ZMU05741

EMU33850

Прочие наклейки

3



ZMU05710

ЕМУ35132

Опасность поражения электрическим током

Символы

Приведенные ниже символы имеют следующие значения.

Уведомление/Предупреждение



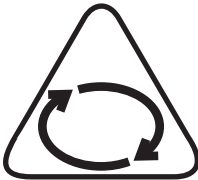
ZMU05696

Прочтите Руководство пользователя

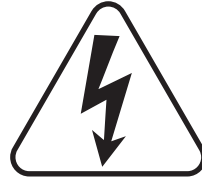


ZMU05664

Опасность, вызванная непрерывным вращением



ZMU05665



ZMU05666

Технические характеристики и требования

ЕМУ35950

Технические характеристики

СОВЕТ:

«*» означает, что следует выбирать моторное масло в соответствии с таблицей в разделе, посвященном моторному маслу. Для получения дополнительной информации смотрите страницу 11.

ЕМУ2821J

Размеры:

Габаритная длина:
958 мм
Габаритная ширина:
634 мм
Габаритная высота X:
1890 мм
Габаритная высота U:
2017 мм
Транцевая высота X:
643 мм
Транцевая высота U:
770 мм
Вес (SUS) X:
260,0 кг
Вес (SUS) U:
268,0 кг

Рабочие характеристики

Диапазон максимальных оборотов:
5000 – 60000 об/мин
Максимальная выходная мощность:
220,6 кВт @ 5500 об/мин
Частота вращения холостого хода (на нейтральной передаче):
650 ±50 об/мин

Мотор:

Тип:
4-тактный V
Рабочий объем:
4169,0
Диаметр цилиндра и ход поршня:
96,0 x 96,0 мм

Система зажигания:
TCI
Свеча зажигания (NGK):
LFR6A-11
Искровой промежуток:
1,0 – 1,1 мм
Система управления:
Дистанционное управление
Система пуска:
Электрический стартер
Система пусковой карбюрации:
Электронный впрыск топлива:
Клапанный зазор (непрогретый мотор) IN:
0,17 – 0,24 мм
Клапанный зазор (непрогретый мотор) EX:
0,31 – 0,38 мм
Минимальный ток проворачивания коленчатого вала непрогретого мотора (CCA/SAE):
680,0 A
Минимальный ток проворачивания коленчатого вала прогретого мотора (MCA/ABYC):
770,0 A
Минимальная резервная емкость (RC/SAE):
160 минут
Максимальный выход генератора:
70 A

Технические характеристики и требования

Привод:

Положения рычага переключения передач:
Вперед-Нейтраль-Назад
Передаточное число:
1,75 (21/12)
Система изменения угла наклона:
Изменение угла наклона мотора
Марка гребного винта
F300BET1 T

Крутящие моменты компонентов мотора:

Свеча зажигания:
28,0 Нм (2,86 кгс-м)
Гайка гребного винта:
54,0 Нм (5,51 кгс-м)
Болт отверстия для слива моторного масла:
27,0 Нм (2,75 кгс-м)
Фильтр моторного масла:
18,0 Нм (1,84 кгс-м)

Топливо и масло:

Рекомендуемое топливо:
Неэтилированный бензин
премиум-класса
Минимальный октановый индекс:
89
Минимальное исследовательское
октановое число:
94
Рекомендуемое моторное масло:
YAMALUBE 4-M FC-W или моторное мас-
ло для 4-тактного подвесного мотора
Группа 1* рекомендуемых моторных масел:
SAE 10W-30/10W-40/5W-30
API SE/SF/SG/SH/SJ/SL
Группа 2* рекомендуемых моторных масел:
SAE 15W-40/20W-40/20W-50
API SH/SJ/SL
Общее количество моторного масла (емкость
масляного поддона):
7,1 л
Система смазки
С поддоном «мокрого» типа
Рекомендуемое трансмиссионное масло:
Масло для гипоидной передачи SAE 90
или 80W-90,
API GL-5
Количество трансмиссионного масла:
1,040 л

Технические характеристики и требования

EMU33554

Требования к установке

EMU40480

Максимально допустимая мощность судна

EWM01560

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Превышение максимально допустимой мощности судна может привести к его сильной неустойчивости.

Перед установкой подвесного мотора убедитесь, что его мощность не превышает максимально допустимой мощности судна, указанной на идентификационной табличке катера. Если на судне нет идентификационной таблички катера, проконсультируйтесь с производителем судна.

EMU40490

Установка подвесного мотора

EWM02500

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Неправильная установка подвесного мотора может привести к опасным ситуациям, таким как плохая управляемость, потеря управления или возгорание.**
- **Поскольку вес подвесного мотора очень велик, для его безопасной установки необходимо использовать специальное оборудование и пройти обучение.**

Установка подвесного мотора должна осуществляться вашим дилером с применением подходящего оборудования или тщательным соблюдением указаний по установке. Для получения дополнительной информации смотрите страницу 47.

EMU42070

Требования к посту дистанционного управления

Пост дистанционного управления оснащен устройством защиты от запуска с включенной передачей. Это устройство не допускает запуска двигателя, если установлена передача, отличная от нейтральной.

EWM01580

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если мотор запустится при включенной передаче, судно может резко и неожиданно начать движение, что может привести к столкновению или выбросу пассажиров за борт.
- Если когда-нибудь мотор запустится при включенной передаче, это значит, что устройство защиты от запуска с включенной передачей не работает должным образом и вы должны прекратить использование подвесного мотора. В этом случае обратитесь к вашему дилеру фирмы Yamaha.

Этот пост дистанционного управления предназначен только для приобретенного вами подвесного мотора.

Технические характеристики и требования

Прежде чем использовать пост дистанционного управления, настройте его для работы только с вашим подвесным мотором. В противном случае вы не сможете управлять подвесным мотором. Выполняйте настройку подвесного мотора и поста дистанционного управления в следующих случаях.

- Если установлен подержанный подвесной мотор
- При замене поста дистанционного управления
- При замене ЭБУ (Электронный блок управления) подержанного подвесного мотора.
- При замене ЭБУ (Электронный блок управления) поста дистанционного управления.

Проконсультируйтесь с вашим дилером фирмы Yamaha относительно настройки.

EMU25694

Требования к аккумуляторной батарее

EMU25713

Технические характеристики аккумуляторной батареи

Используйте полностью заряженную батарею, отвечающую следующим требованиям. Мотор невозможно запустить при слишком низком напряжении батареи.

Минимальный ток проворачивания коленчатого вала непрогретого мотора (CCA/SAE):

680,0 А

Минимальный ток проворачивания коленчатого вала прогретого мотора (MCA/ABYC):

770,0 А

Минимальная резервная емкость (RC/SAE):

160 минут

ЕСМ01061

ПРИМЕЧАНИЕ

Не используйте батарею, не соответствующую указанным характеристикам. При использовании такой батареи электрическая система может не работать должным образом или быть перегружена, что приведет к ее повреждению.

EMU36290

Установка аккумуляторной батареи

Прочно установите держатель батареи в сухом, хорошо проветриваемом и защищенном от вибрации месте на судне. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не помещайте огнеопасные материалы или незакрепленные металлические предметы в одном отсеке с батареей, так как это может привести к возгоранию, взрыву или искрению.**

[EWM01820]

EMU36300

Несколько батарей

При подключении нескольких аккумуляторных батарей, например, в случае установки нескольких двигателей или если вы хотите установить вспомогательную батарею, проконсультируйтесь с вашим дилером фирмы Yamaha относительно выбора батареи и правильного монтажа проводки.

EMU41600

Выбор гребного винта

Вслед за выбором подвесного мотора выбор подходящего гребного винта – одно из важнейших покупательских решений для обладателя судна. Тип, размер и конструкция гребного винта оказывают непосредственное влияние на приемистость, предельную скорость, экономию топлива и даже срок службы мотора. Фирма Yamaha разрабатывает и производит гребные винты для всех подвесных моторов Yamaha и для любой конфигурации.

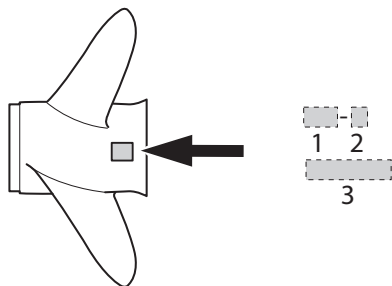
Ваш дилер фирмы Yamaha может помочь вам в выборе подходящего гребного винта для ваших нужд. Выбирайте гребной винт, который позволит подвесному мотору достичь середины или верхней половины рабочего диапазона при полностью открытой дроссельной заслонке и при максимальной загрузке судна. Как правило, следует выбирать гребной винт с большим шагом для меньшей рабочей нагрузки и с меньшим шагом для большей нагрузки. Если рабочие нагрузки сильно различаются, выбирайте гребной винт, который позволит мотору работать в подходящем диапазоне для максимальной используемой нагрузки, но помните, что вам может потребоваться уменьшить настройку дроссельной заслонки, чтобы остаться в пределах рекомендованного диапазона числа оборотов при использовании меньших нагрузок.

Yamaha рекомендует использовать гребной винт, подходящий для «Системы гашения колебаний при переключении» (SDS).

Технические характеристики и требования

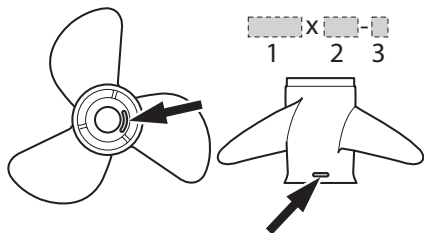
Для получения дополнительной информации обратитесь к вашему дилеру фирмы Yamaha.

Процедура проверки гребного винта описана на странице 79.



ZMU05937

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



ZMU04608

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

EMU36310

Модели с обратным вращением

Стандартные подвесные моторы вращаются по часовой стрелке. Модели с обратным вращением вращаются против часовой стрелки. Модели с обратным вращением обычно используются в конфигурациях с несколькими моторами и имеют пометку «L» на коробке передач над антивентиляционной пластинкой.

На моделях с обратным вращением используйте гребные винты, специально предназначенные для вращения против часовой стрелки. Такие винты обозначаются буквой «L», которая ставит-

ся после указания размера. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Ни в коем случае не используйте стандартный гребной винт с мотором с обратным вращением или гребной винт с обратным вращением со стандартным мотором. В противном случае судно может поплыть в направлении, противоположном ожидаемому (например, назад, а не вперед), что может привести к аварии.

[EWM01810]

Указания по снятию и установке гребного винта приведены на страницах 79 и 80.

EMU35140

Защита от запуска с включенной передачей

Подвесные моторы Yamaha или блоки поста дистанционного управления, одобренные фирмой Yamaha, оборудованы устройством защиты от запуска с включенной передачей. Эта функция позволяет запускать мотор, только когда он находится на нейтральной передаче. Всегда устанавливайте нейтральную передачу перед запуском мотора.

EMU41950

Требования к моторному маслу

Выбирайте сорт масла в соответствии со средними значениями температуры в регионе, где будет использоваться подвесной мотор.

Технические характеристики и требования

Рекомендуемое моторное масло:
YAMALUBE 4-M FC-W или моторное
масло для 4-тактного подвесного мотора

Группа 1* рекомендуемых моторных масел:
SAE 10W-30/10W-40/5W-30
API SE/SF/SG/SH/SJ/SL

Группа 2* рекомендуемых моторных масел:
SAE 15W-40/20W-40/20W-50
API SH/SJ/SL

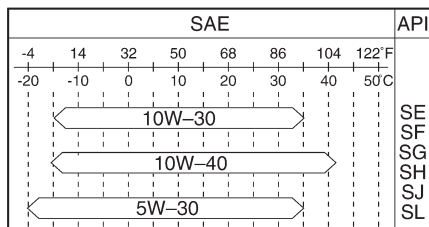
Общее количество моторного масла (ем-
кость масляного поддона):
7,1 л

Количество моторного масла для замены
(при периодическом техобслуживании):
Без замены масляного фильтра:
6,0 л

С заменой масляного фильтра:
6,3 л

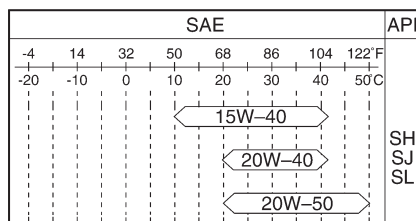
Если в наличии нет сортов масел из группы 1 ре-
комендуемых моторных масел, выберите аль-
тернативный сорт масла из группы 2.

Группа 1 рекомендуемых моторных масел



ZMU06854

Группа 2 рекомендуемых моторных масел



ZMU06855

EMU36360

Требования к топливу

EMU41330

Бензин

Используйте высококачественный бензин с октановым числом не меньше требуемого. Если двигатель работает со стуком или детонацией, используйте бензин другой марки или неэтилированный бензин премиум-класса. Yamaha рекомендует по возможности использовать бесспиртовой бензин (смотрите подраздел «бензин с этанолом»).

Использование низкокачественного бензина может привести к сбоям при запуске и работе мотора. Если у вас возникнут проблемы с управляемостью судном, которые, по вашему мнению, могут быть связаны с используемым топливом, мы рекомендуем вам перейти на бензин высококачественной известной марки, например такой, которая относится к классу Top Tier Detergent Gasoline. Несоблюдение этих рекомендаций может также привести к необходимости внепланового техобслуживания, повреждению топливной системы и внутреннему повреждению мотора.

Технические характеристики и требования

Рекомендуемое топливо:
Неэтилированный бензин премиум-класса
Минимальное исследовательское октановое
число :
94

ЕСМ01981

ПРИМЕЧАНИЕ

- Не используйте этилированный бензин, так как он может вызвать серьезное повреждение мотора.
- Не допускайте попадания воды и загрязняющих веществ в топливный бак. Загрязненное топливо может привести к снижению рабочих характеристик или повреждению мотора. Используйте только свежий бензин, который хранился в чистых контейнерах.

ЕСМ02400

ПРИМЕЧАНИЕ

Ни в коем случае не используйте с вашим подвесным мотором бензин с содержанием этанола более 10%, например E85, содержащий 85% этанола, или бензин, содержащий любое количество метанола. Эти виды топлива могут вызвать сбой при запуске и работе мотора, а также серьезные повреждения топливной системы и внутренних частей мотора.

Бензин с содержанием этанола обладает несколькими свойствами, которые могут вызвать неполадки в топливной системе судна.

- Этанол является сильным растворителем (моющим средством) и может очищать топливную систему судна, особенно старого, а также топливные баки и распределительные топливные трубы от смоляных и лаковых отложений. Эти отложения отделяются и загрязняют топливо и могут вызвать неполадки, такие как засорение топливных фильтров, карбюраторов или топливных форсунок, что может привести к повреждению двигателя.
- Этанол может растворять смолы, входящие в состав стекловолокна, из которого изготавливаются топливные баки. Растворенные смолы загрязняют топливо и могут вызвать неполадки, такие как засорение топливных фильтров, карбюраторов или топливных форсунок, что может привести к повреждению двигателя.
- Этанол гигроскопичен (поглощает воду). Поэтому любая вода, случайно попавшая в топливную систему, включая влагу, поглощенную из воздуха, смешивается с этанолом в составе бензина. При чрезмерном количестве воды смесь этанола с водой отделяется от бензина в виде донного слоя в топливном баке. Эта смесь оказывает сильное коррозионное действие на алюминиевые топливные баки и компоненты топливной системы.

Технические характеристики и требования

- Срок годности бензина E10 может быть меньше обычного срока межсезонного хранения судна. В этом случае могут возникнуть сбои при запуске и работе мотора из-за несвежего топлива.

Для получения дополнительной информации об использовании топлива с содержанием этанола посетите веб-сайт по адресу: <http://www.yamaha-motor.com>

Фильтрация бензина

Подвесные моторы Yamaha оборудованы внутренними топливными фильтрами. Однако чрезмерное количество воды или мусора, попадающих в топливную систему, может привести к преждевременному засорению внутренних фильтров, следствием чего могут стать сбои при запуске и работе мотора, повреждение топливной системы и внутреннее повреждение мотора. По этой причине рекомендуется установить на судне внешний 10-микронный водоотделительный топливный фильтр и часто проводить его обслуживание. Проконсультируйтесь с авторизованным дилером фирмы Yamaha относительно 10-микронного фильтра, отвечающего требованиям вашего мотора.

EMU41340

Присадки к бензину

Бензиновые смеси меняются для обеспечения соответствия нормативам по автомобильным выбросу и экономическим условиям. Присадки, добавляемые продавцами бензина, необходимые для обеспечения нормальной работы и надежного срока службы автомобильного двигателя, могут быть недостаточны для лодочных моторов. Отложения на впускном клапане и в камере сгорания лодочных моторов могут скапливаться быстрее, чем в автомобильных двигателях. Кроме того, бензин, используемый для лодочных моторов, обычно дольше находится в топливном баке и используется медленнее, чем бензин в автомобилях, в результате становится несвежим и непригодным к использованию, следствием чего могут стать сбои при запуске и работе мотора, повреждение топливной системы и внутреннее повреждение мотора.

Фирма Yamaha рекомендует использовать две присадки к бензину Yamalube для уменьшения

внутренних отложений и продления срока службы бензина. Постоянное использование присадки Yamalube Ring Free Fuel Additive Plus уменьшает количество вредных внутренних отложений. Присадка Yamalube Fuel Stabilizer & Conditioner Plus, добавляемая для освежения бензина, защищает топливную систему от лаковых отложений и предотвратит чрезмерное снижение октанового числа бензина в период хранения. На рынке также могут быть представлены другие присадки разной степени эффективности. Проконсультируйтесь с вашим дилером фирмы Yamaha относительно присадок, которые лучше всего подойдут для местного бензина и окружающих условий.

EMU41350

Противообрастающая краска

Для поддержания эксплуатационных характеристик вашего судна его корпус должен быть чистым. Суда, которые остаются на воде после плавания, должны быть защищены от обрастания морскими организмами (ракообразными, моллюсками и растениями). Если это разрешено законодательством вашего региона, днище корпуса может быть покрыто противообрастающей краской.

Противообрастающие краски, специально разработанные для алюминиевых поверхностей, могут быть нанесены на подвесной мотор. Первоначальную краску Yamaha можно частично соскрести перед нанесением противообрастающей краски, но не удаляйте ее полностью, так как это увеличит скорость коррозии.

ECM02410

ПРИМЕЧАНИЕ

Противообрастающая краска для стекловолокна и древесины может содержать вещества, такие как медь, графит и олово, которые могут вызвать коррозию при нанесении на алюминиевые компоненты судна и подвесного мотора. Ни в коем случае не наносите такую краску на подвесной мотор, так как это может привести к быстрой коррозии.

Технические характеристики и требования

На подвесной мотор установлены протекторные аноды для коррозионной защиты, которые нельзя окрашивать.

ЕСМ02420

ПРИМЕЧАНИЕ

Окрашенные протекторные аноды не обеспечивают защиту от коррозии.

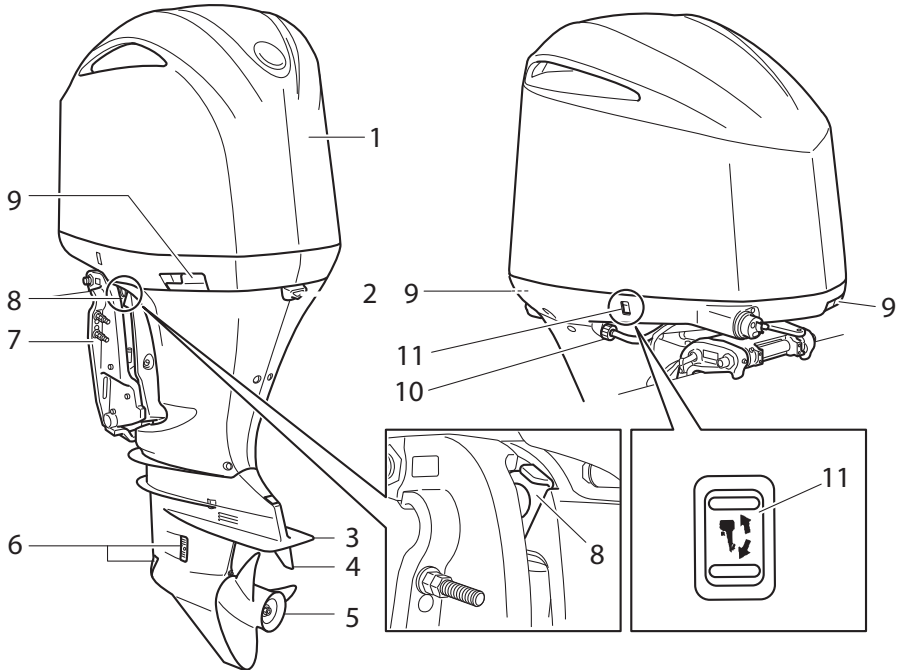
ЕМУ40301

EMU2579U

Схема компонентов

СОВЕТ:

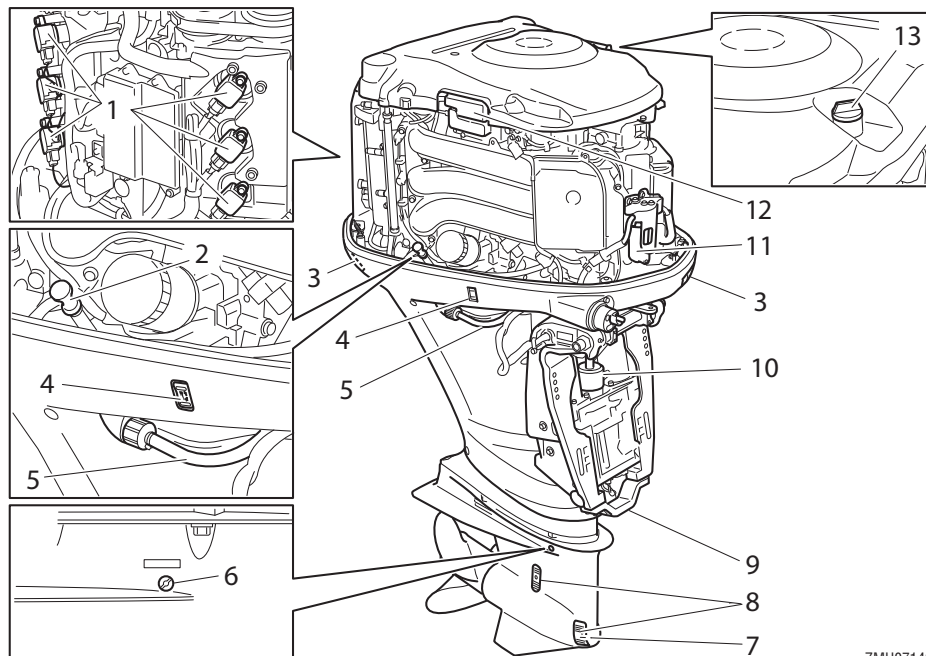
* Некоторые компоненты могут слегка отличаться от их изображений на схеме; некоторые компоненты могут не входить в комплект стандартного оборудования (заказываются отдельно у дилера).



1. Верхний обтекатель
2. Отверстие холостого хода
3. Антикавитационная пластина
4. Триммер (анод)
5. Гребной винт*
6. Впускное отверстие для охлаждающей воды
7. Зажимной кронштейн
8. Рычаг поддержки в наклонном положении
9. Рычаг блокировки обтекателя
10. Промывочное устройство
11. Кнопка изменения угла наклона мотора

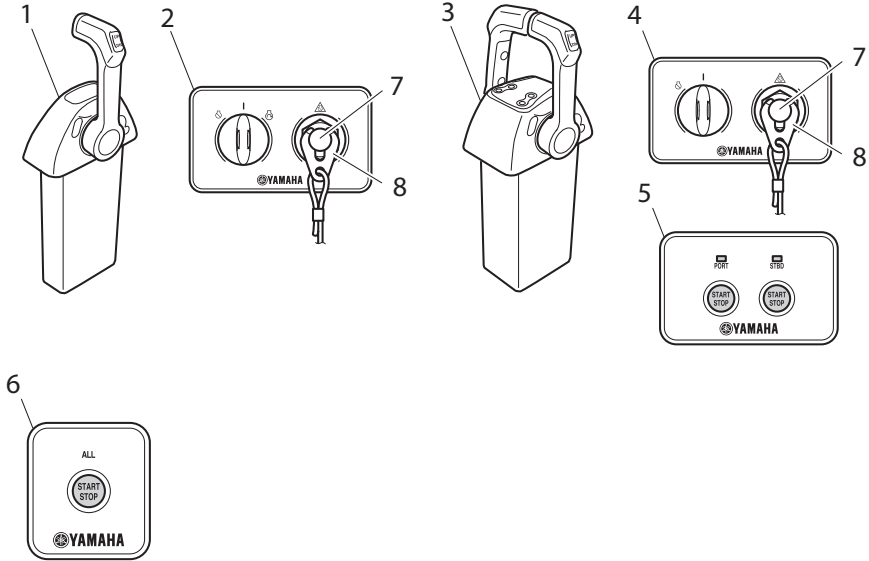
ZMU07139

Компоненты



1. Катушка зажигания
2. Масляный щуп
3. Рычаг блокировки обтекателя
4. Кнопка изменения угла наклона мотора
5. Промывочное устройство
6. Контрольная пробка уровня масла
7. Резьбовая пробка для слива трансмиссионного масла
8. Впускное отверстие для охлаждающей воды
9. Анод
10. Блок кнопки изменения угла наклона мотора
11. Топливный фильтр
12. Блок плавких предохранителей
13. Крышка маслосливной горловины

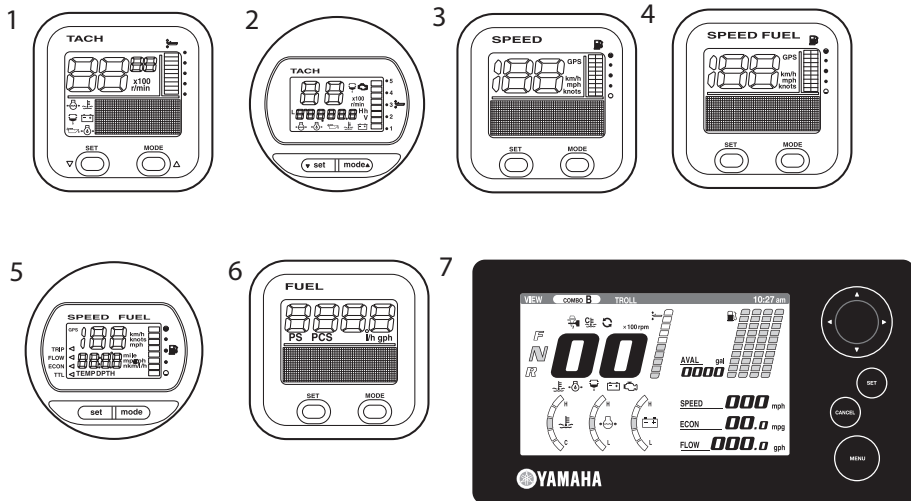
ZMU07140



1. Пост дистанционного управления (одиночный тип)*
2. Панель переключателей (для использования с одиночным типом)*
3. Пост дистанционного управления (сдвоенный тип)*
4. Панель переключателей (для использования со сдвоенным типом)*
5. Панель переключателя запуска/останова (для использования со сдвоенным типом)*
6. Панель переключателя общего запуска/останова (для использования со сдвоенным типом)*
7. Аварийный выключатель двигателя*
8. Чека безопасности*

ZMU07202

Компоненты



ZMU07205

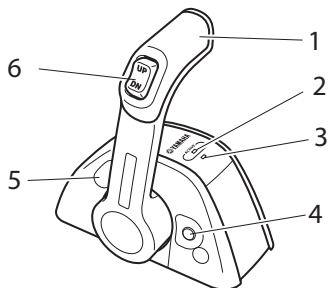
1. Тахометр (квадратного типа)*
2. Тахометр (круглого типа)*
3. Спидометр (квадратного типа)*
4. Спидометр и топливомер (квадратного типа)*
5. Спидометр и топливомер (круглого типа)*
6. Измеритель расхода топлива (квадратного типа)*
7. Многофункциональный цветной измерительный прибор Command Link Plus*

EMU38590

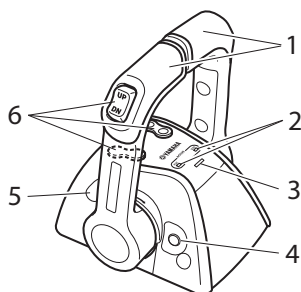
Компоненты

Пост дистанционного управления

Пост дистанционного управления приводит в действие механизм переключения, дроссель и дистанционные электрические операции. Убедитесь, что индикатор активности горит и что пост дистанционного управления правильно подсоединен к подвесному мотору.



ZMU05850



ZMU05851

1. Рычаг переключения передач
2. Индикатор активности поста дистанционного управления
3. Индикатор предупреждения о сбое поста дистанционного управления
4. Переключатель высвобождения дросселя
5. Регулятор трения троса дроссельной заслонки
6. Кнопка изменения угла наклона мотора

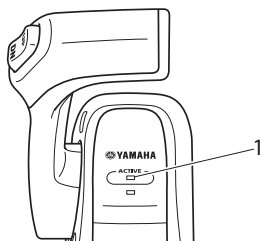
EMU34973

Индикатор активности поста дистанционного управления

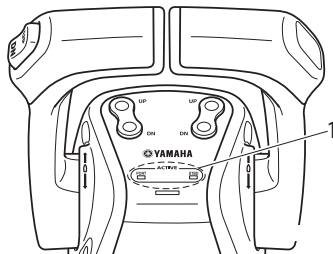
Индикатор активности поста дистанционного управления указывает на то, что система поста дистанционного управления находится в рабо-

чем состоянии.

- **Горит:** Механизм переключения и дроссель работают.
- **Мигает (только когда рычаг переключения передач установлен в нейтральное положение):** Механизм переключения не работает. Работает только дроссель.
- **Не горит:** Механизм переключения и дроссель не работают.



ZMU05888

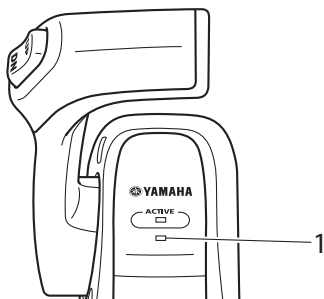


ZMU05890

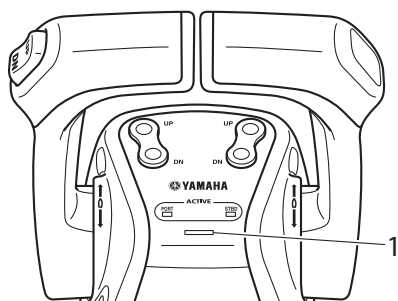
EMU34983

Индикатор предупреждения о сбое поста дистанционного управления

Индикатор предупреждения о сбое поста дистанционного управления загорается, когда в соединении между постом дистанционного управления и подвесным мотором возникает неисправность. Для получения более подробной информации обратитесь к вашему дилеру фирмы Yamaha.



ZMU05889



ZMU05891

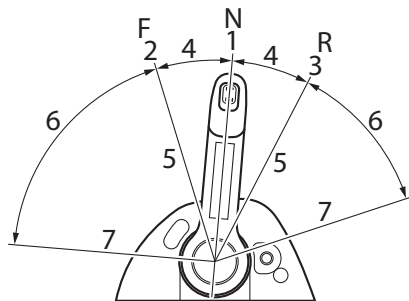
1. Индикатор предупреждения о сбое поста дистанционного управления

EMU34991

Рычаг переключения передач

Перемещение рычага вперед из нейтрального положения включает передачу переднего хода. Перемещение рычага назад из нейтрального положения включает передачу заднего хода. Мотор будет продолжать работать на холостом ходу до тех пор, пока рычаг не будет перемещен на 22,5° (в этом положении почувствуется упор). Дальнейшее перемещение рычага откроет дроссельную заслонку, и мотор начнет увеличивать число оборотов.

Система поста дистанционного управления для двоянного типа имеет функцию автоматической синхронизации числа оборотов обоих двигателей (левого и правого).



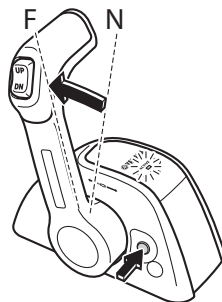
ZMU05878

1. Нейтральная передача «N»
2. Передача переднего хода «F»
3. Передача заднего хода «R»
4. Свободное перемещение
5. Дроссельная заслонка полностью закрыта
6. Дроссель
7. Дроссельная заслонка полностью открыта

EMU35001

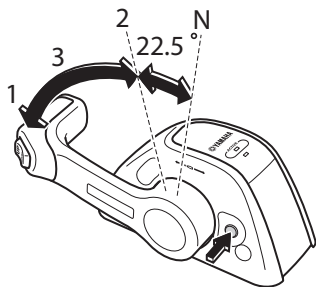
Переключатель высвобождения дросселя

При нейтральной передаче нажмите на этот переключатель, удерживая его нажатым, переместите рычаг переключения передач вперед и отпустите переключатель, когда индикатор активности поста дистанционного управления начнет мигать. Когда индикатор мигает, вы можете открывать или закрывать дроссельную заслонку. Эту операцию также можно выполнять, перемещая рычаг переключения передач в положение заднего хода.



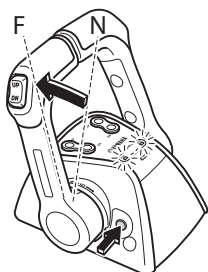
ZMU05880

Компоненты

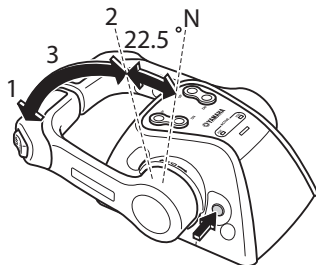


ZMU05881

1. Дроссельная заслонка полностью открыта
2. Дроссельная заслонка полностью закрыта
3. Свободное ускорение



ZMU05882



ZMU05883

1. Дроссельная заслонка полностью открыта
2. Дроссельная заслонка полностью закрыта
3. Свободное ускорение

- Переключатель высвобождения дросселя может использоваться, только когда рычаг переключения передач установлен в нейтральное положение.
- Во время работы состояние индикатора активности поста дистанционного управления

меняется с непрерывного свечения на мигание. Когда индикатор мигает, дроссельная заслонка начинает открываться при перемещении рычага переключения передач на 22,5° и более.

- После использования переключателя высвобождения дросселя верните рычаг переключения передач в нейтральное положение. Переключатель высвобождения дросселя автоматически вернется в первоначальное положение. Индикатор активности поста дистанционного управления перестанет мигать и начнет гореть непрерывно, и система поста дистанционного управления будет включать передачи переднего и заднего хода в обычном режиме.

EMU35250

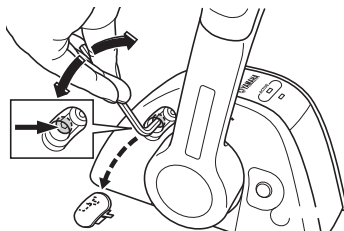
Регулятор трения дроссельной заслонки

Фрикционный механизм обеспечивает регулируемое сопротивление движению рычага переключения передач и может быть настроен в соответствии с предпочтениями водителя. Для увеличения сопротивления поворачивайте регулятор по часовой стрелке, а для уменьшения – против часовой стрелки.

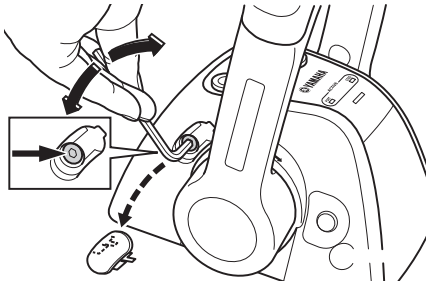
EWM01770

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если трение слишком слабое, рычаг переключения передач может двигаться свободно, что может привести к аварии.
- Не затягивайте регулятор трения слишком сильно. При слишком сильном сопротивлении движение рычага переключения передач может быть затруднено, что может привести к аварии.



ZMU05820



ZMU05819

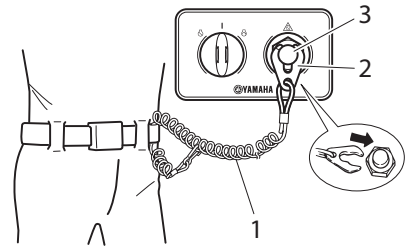
Когда требуется постоянная скорость, затяните регулятор для сохранения желаемой настройки дроссельной заслонки.

EMU25994

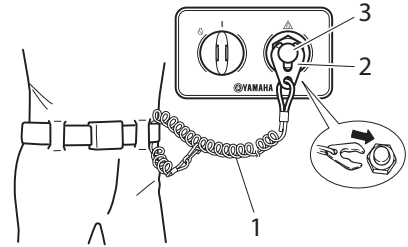
Линь аварийного выключателя двигателя и чека безопасности

Чека безопасности должна быть прикреплена к аварийному выключателю двигателя, чтобы мотор мог запуститься. Линь должен быть прикреплен к надежному месту на одежде или руке или ноге водителя. Если водитель упадет за борт или оставит румпель, линь вытянет чеку и мотор остановится. Это предотвратит самопроизвольное движение судна. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Во время работы мотора линь аварийного выключателя двигателя должен быть всегда прикреплен к надежному месту на вашей одежде или руке или ноге. Не прикрепляйте линь к одежде, которая может порваться. Не прокладывайте линь аварийного выключателя двигателя там, где он может запутаться и его функционирование может быть нарушено. Будьте осторожны, чтобы случайно не потянуть линь во время нормальной работы мотора. Потеря мощности мотора означает потерю управляемости судна. Кроме того, при остановке мотора судно может резко замедлить движение, что приведет к падению людей и предметов.**

[EWM00122]



ZMU07143



ZMU07144

1. Линь аварийного выключателя двигателя
2. Чека безопасности
3. Аварийный выключатель двигателя

EMU41550

Главный выключатель

Главный выключатель контролирует систему зажигания. Его действие описано ниже.

• «OFF» (выкл.)

Когда главный выключатель находится в положении «OFF» (выкл.), электрические схемы выключены, и ключ может быть извлечен.

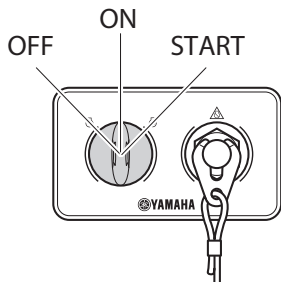
• «ON» (вкл.)

Когда главный выключатель находится в положении «ON» (вкл.), электрические схемы включены, и ключ не может быть извлечен. Мотор может быть запущен нажатием кнопки запуска/останова.

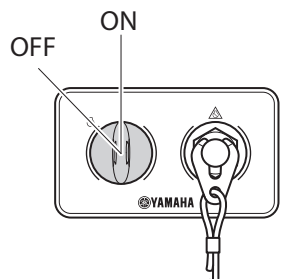
• «START» (запуск)

Когда главный выключатель находится в положении «START» (запуск), стартер поворачивается для запуска мотора. При отпуске ключа он автоматически возвращается в положение «ON» (вкл.).

Компоненты



ZMU07145



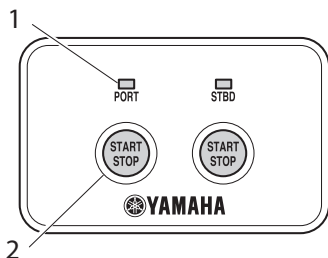
ZMU07146

EMU41621

Панель переключателя запуска/останова

Мотор может быть запущен или выключен нажатием кнопки запуска/останова. При использовании двоянных моторов можно запускать или выключать отдельный мотор. При этом загорится индикатор соответствующего мотора.

- **PORT:** Мотор левого борта
- **STBD:** Мотор правого борта



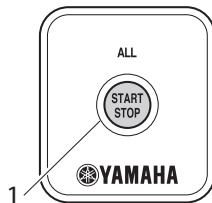
ZMU07174

1. Индикатор
2. Кнопка запуска/останова

EMU41630

Панель переключателя общего запуска/останова

При использовании двоянных моторов кнопка общего запуска/останова позволяет запускать или выключать оба мотора.



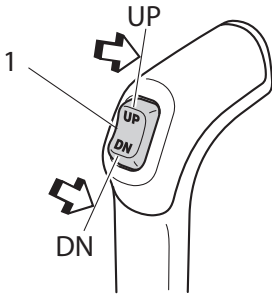
ZMU07176

1. Кнопка общего запуска/останова

EMU35153

Кнопка изменения угла наклона мотора на poste дистанционного управления

Кнопка изменения угла наклона мотора регулирует угол наклона подвесного мотора по отношению к транцу. Нажатие на кнопку в части «UP» (вверх) наклоняет мотор вперед, а затем поднимает вверх. Нажатие на кнопку в части «DN» (вниз) опускает мотор, а затем наклоняет его назад. При отпускании кнопки мотор останавливается в текущем положении. Для получения указаний по использованию кнопки изменения угла наклона мотора смотрите страницы 61 и 63.



ZMU05822

1. Кнопка изменения угла наклона мотора

EMU26154

Кнопка изменения угла наклона мотора на нижнем обтекателе

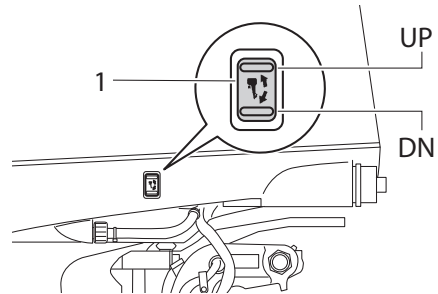
Кнопка изменения угла наклона мотора расположена на боковой стороне нижнего обтекателя. Нажатие на кнопку в части «UP» (вверх) наклоняет мотор вперед, а затем поднимает вверх. Нажатие на кнопку в части «DN» (вниз) опускает мотор, а затем наклоняет его назад. При отпуске кнопки мотор останавливается в текущем положении.

Для получения указаний по использованию кнопки изменения угла наклона мотора смотрите страницу 63.

EWV01031

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте кнопку изменения угла наклона мотора расположенную на нижнем обтекателе, только когда судно неподвижно и мотор выключен. Попытка использовать эту кнопку во время движения судна может повысить риск падения за борт и может отвлечь водителя, увеличивая опасность столкновения с другим судном или препятствием.



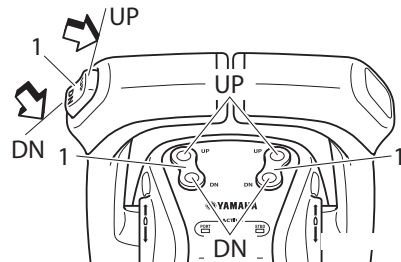
ZMU07151

1. Кнопка изменения угла наклона мотора

EMU35160

Кнопка изменения угла наклона мотора (сдвоенный тип)

Кнопка изменения угла наклона мотора регулирует угол наклона подвесного мотора по отношению к транцу. Нажатие на кнопку в части «UP» (вверх) наклоняет мотор вперед, а затем поднимает вверх. Нажатие на кнопку в части «DN» (вниз) опускает мотор, а затем наклоняет его назад. При отпуске кнопки мотор останавливается в текущем положении.



ZMU05835

1. Кнопка изменения угла наклона мотора

- В системе управления сдвоенными моторами кнопка на рукоятке управления контролирует оба подвесных мотора одновременно.
- Для получения указаний по использованию кнопки изменения угла наклона мотора смотрите страницы 61 и 63.

Компоненты

EMU26244

Триммер с анодом

EWM00840

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправильная регулировка триммера может привести к затруднению рулевого управления. Всегда выполняйте пробный запуск после установки или замены триммера, чтобы убедиться в нормальной работе рулевого управления. После регулировки триммера не забудьте затянуть болт.

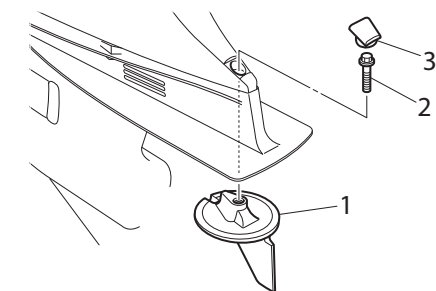
Триммер должен быть отрегулирован так, чтобы для поворота рулевой рукоятки устройства вправо и влево требовалось приложение одинакового усилия.

Если судно имеет тенденцию к отклонению влево, поверните задний конец триммера в сторону левого борта («А» на рисунке). Если судно имеет тенденцию к отклонению вправо, поверните конец триммера в сторону правого борта («В» на рисунке).

EWM00840

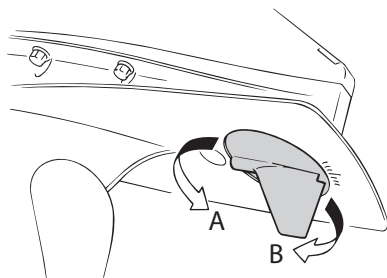
ПРИМЕЧАНИЕ

Триммер также служит в качестве анода для защиты мотора от электрохимической коррозии. Ни в коем случае не закрашивайте триммер, так как в этом случае он станет неэффективным в качестве анода.



ZMU07152

1. Триммер
2. Болт
3. Колпачок



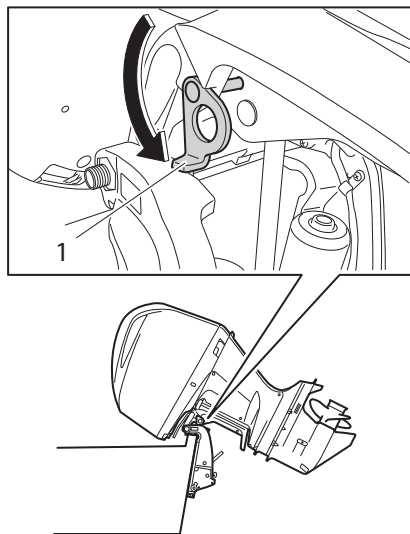
ZMU01863

Крутящий момент затяжки болта:
42,0 Нм (4,2 кгс-м)

EMU26341

Рычаг поддержки в наклонном положении для модели с изменением угла наклона мотора

Для поддержания подвешенного мотора в наклонном положении прикрепите рычаг поддержки к зажимному кронштейну.



ZMU07206

1. Рычаг поддержки в наклонном положении

ЕСМ00660

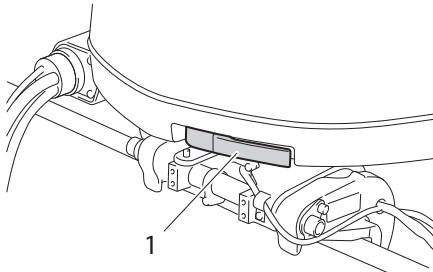
ПРИМЕЧАНИЕ

Не используйте рычаг или ручку поддержки в наклонном положении при перевозке судна. В результате тряски подвесной мотор может соскочить с рычага и упасть. Если перевозка мотора в обычном рабочем положении невозможна, используйте дополнительное поддерживающее приспособление для закрепления мотора в наклонном положении.

ЕМУ40760

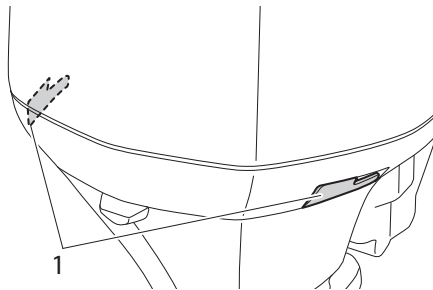
Запорный рычаг обтекателя

Запорные рычаги обтекателя используются для закрепления верхнего обтекателя.



ZMU06909

1. Запорный рычаг обтекателя



ZMU06910

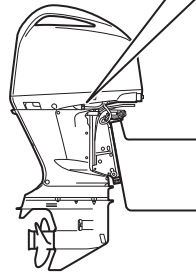
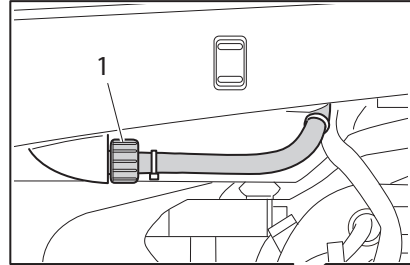
1. Запорный рычаг обтекателя

ЕМУ40802

Промывочное устройство

Промывочное устройство используется для очистки каналов для охлаждающей воды под-

весного мотора с использованием садового шланга и водопроводной воды. Для получения указаний по использованию промывочного устройства смотрите страницу 68.



ZMU07154

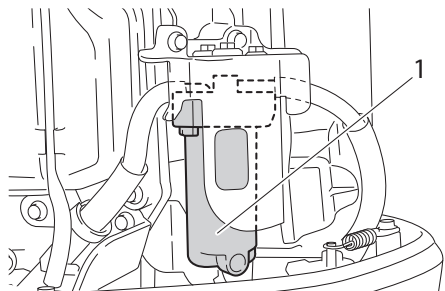
1. Промывочное устройство

ЕМУ40822

Топливный фильтр

Топливный фильтр используется для удаления посторонних материалов и отделения воды от топлива. Если объем отделенной от топлива воды превышает определенное значение, активируется система тревожной сигнализации. Для получения дополнительной информации смотрите страницу 45.

Компоненты



ZMU06912

1. Топливный фильтр

СОВЕТ:

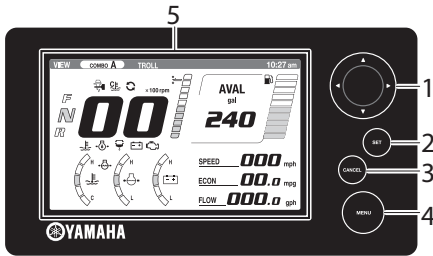
Как показали испытания, добавление проходного 10-микронного топливного фильтра значительно снижает вероятность возникновения неисправностей из-за загрязнения топлива. Обратитесь к вашему дилеру за информацией о 10-микронных топливных фильтрах производства Yataha, если на вашем судне не установлен такой фильтр.

Измерительные приборы и индикаторы

EMU41541

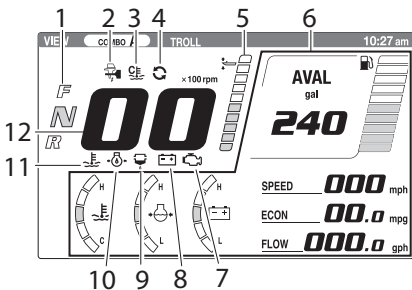
Многофункциональный цветной измерительный прибор Command Link Plus

Многофункциональный цветной измерительный прибор Command Link Plus (далее называемый многофункциональным дисплеем) показывает состояние мотора и предупреждающую информацию. В этом руководстве главным образом описываются предупреждающие индикаторы. Для получения информации о других настройках или об изменении дисплея смотрите руководство пользователя для многофункционального дисплея.



ZMU07233

1. Кнопки со стрелками
2. Кнопка «SET» [Установка]
3. Кнопка «CANCEL» [Отмена]
4. Кнопка «MENU» [Меню]
5. Дисплей



ZMU07234

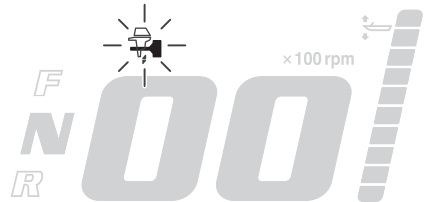
1. Индикатор положения рычага переключения передач
2. Индикатор Системы безопасности Yamaha
3. Индикатор прогрева мотора

4. Индикатор синхронизации мотора
5. Дифференциальный датчик
6. Дополнительные индикаторы
7. Индикатор предупреждения о неисправности мотора
8. Индикатор предупреждения о низком напряжении аккумулятора
9. Индикатор предупреждения о водоотделителе
10. Индикатор предупреждения о низком давлении масла
11. Индикатор предупреждения о перегреве
12. Тахометр

EMU41640

Индикатор Системы безопасности Yamaha

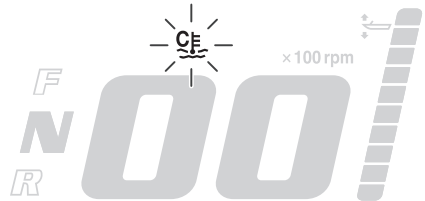
Этот индикатор появляется, когда Система безопасности Yamaha находится в режиме блокировки. Прежде чем запускать мотор, убедитесь, что этот индикатор не горит.



EMU41650

Индикатор прогрева мотора

Этот индикатор отображается во время прогрева мотора и гаснет после завершения прогрева.



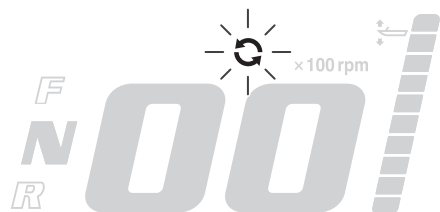
ZMU07236

Измерительные приборы и индикаторы

EMU41660

Индикатор синхронизации мотора

При использовании двоянных моторов этот индикатор отображается, когда работает контроль синхронизации моторов. Индикатор гаснет, когда контроль синхронизации отключается.

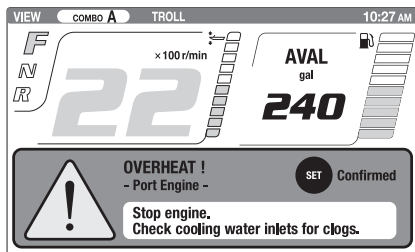


ZMU07237

EMU41680

Предупреждение о перегреве

Если температура мотора во время работы достигнет слишком большого значения, на дисплее появится временное рабочее окно. Нажмите кнопку «SET» (установка) для возврата к обычному режиму работы дисплея; при этом начнет мигать индикатор предупреждения о перегреве. Число оборотов мотора автоматически понизится до приблизительно 2000 об/мин.



ZMU07238



ZMU07239

Немедленно заглушите мотор, если начнет звучать зуммер и активируется устройство сигнализации о перегреве. Проверьте, не засорено ли впускное отверстие для охлаждающей воды.

ECM01592

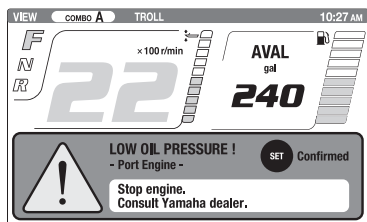
ПРИМЕЧАНИЕ

- Прекратите использование мотора, если начнет мигать индикатор предупреждения о перегреве. В противном случае возможно серьезное повреждение мотора.
- Прекратите использование мотора в случае активации устройства тревожной сигнализации. Обратитесь за помощью к вашему дилеру фирмы Yamaha, если проблему не удается обнаружить и устранить.

EMU41690

Предупреждение о низком давлении масла

В случае слишком сильного падения давления моторного масла на дисплее появятся временное рабочее окно. Нажмите кнопку «SET» (установка) для возврата к обычному режиму работы дисплея; при этом начнет мигать индикатор предупреждения о низком давлении масла. Число оборотов мотора автоматически понизится до приблизительно 2000 об/мин.



ZMU07240



ZMU07241

Немедленно заглушите мотор, если начнет звучать зуммер и активируется устройство сигнализации о низком давлении масла. Проверьте количество моторного масла и при необходимости долейте масла. Если устройство сигнализации активировалось при нормальном количестве моторного масла, обратитесь за помощью к вашему дилеру фирмы Yamaha.

ECM01601

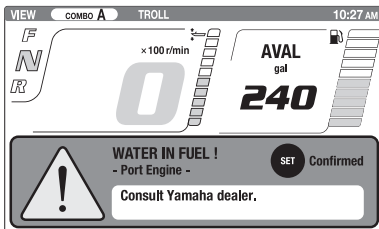
ПРИМЕЧАНИЕ

Прекратите использование мотора, если активировалось устройство сигнализации о низком давлении масла. В противном случае возможно серьезное повреждение мотора.

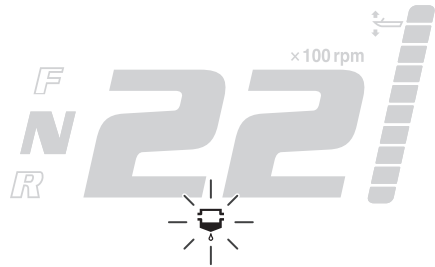
EMU41700

Предупреждение о водоотделителе

Если во время плавания в водоотделителе (топливном фильтре) соберется вода, на дисплее появится временное рабочее окно. Нажмите кнопку «SET» (установка) для возврата к обычному режиму работы дисплея; при этом начнет мигать индикатор предупреждения о водоотделителе.



ZMU07242



ZMU07250

Немедленно заглушите мотор и обратитесь к странице 89 данного руководства для получения указаний по сливу воды из топливного фильтра. Как можно скорее вернитесь в порт и незамедлительно обратитесь к дилеру фирмы Yamaha.

ECM00910

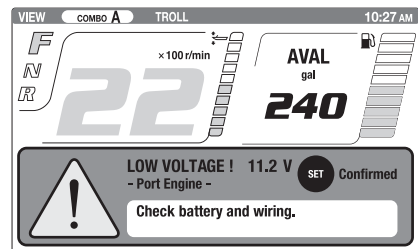
ПРИМЕЧАНИЕ

Бензин в смеси с водой может вызвать повреждение мотора.

EMU41720

Предупреждение о низком напряжении батареи

В случае падения напряжения батареи на дисплее появится временное рабочее окно. Нажмите кнопку «SET» (установка) для возврата к обычному режиму работы дисплея; при этом начнет мигать индикатор предупреждения о низком напряжении батареи.



ZMU07251

Измерительные приборы и индикаторы



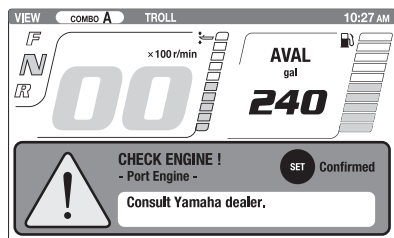
ZMU07252

В случае активации устройства сигнализации о низком напряжении батареи как можно скорее вернитесь в порт. Обратитесь к дилеру фирмы Yamaha по вопросу зарядки батареи.

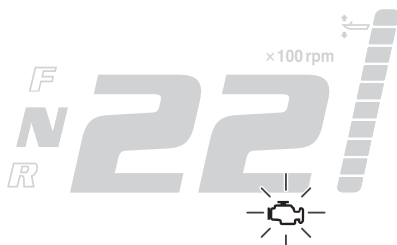
EMU41710

Предупреждение о неисправности мотора

В случае возникновения неисправности мотора во время плавания на дисплее появится временное рабочее окно. Нажмите кнопку «SET» (установка) для возврата к обычному режиму работы дисплея; при этом начнет мигать индикатор предупреждения о неисправности мотора.



ZMU07253



ZMU07254

Как можно скорее вернитесь в порт и незамедлительно обратитесь к дилеру фирмы Yamaha.
EMU40791

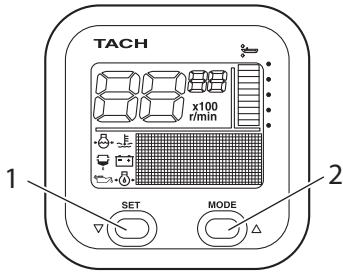
Измерительные приборы Command Link

Имеется 6 видов измерительных приборов Command Link: тахометр (квадратного и круглого типов), спидометр (квадратного типа), блок спидометра и топливомера (квадратного и круглого типов) и топливомер (квадратного типа). Система индикации для квадратного и круглого типов слегка различается. Внимательно проверьте модель и тип вашего измерительного прибора. В этом руководстве главным образом описываются предупреждающие индикаторы. Для получения информации о настройке измерительных приборов или об изменении систем индикации смотрите руководства по эксплуатации измерительных приборов.
EMU41163

Тахометр Command Link

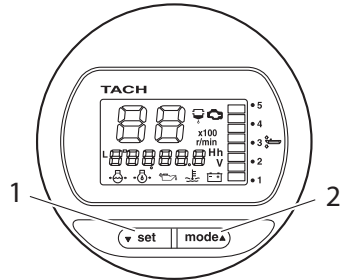
Тахометр показывает число оборотов мотора и имеет функции дифференциатора, регулировки скорости троллинга, индикации температуры охлаждающей воды/мотора, индикации напряжения аккумуляторной батареи, индикации общего времени плавания/времени поездки, индикации давления масла, сигнализации об обнаружении воды, сигнализации о неисправности мотора и уведомления о сроке периодического техобслуживания. Если установлен датчик давления охлаждающей воды, устройство также может отображать значение давления охлаждающей воды. Однако даже если датчик давления охлаждающей воды не установлен, значение давления охлаждающей воды может быть отображено путем подключения к устройству приобретаемого отдельно датчика. Относительно приобретаемого отдельно датчика обратитесь к вашему дилеру фирмы Yamaha. Имеются тахометры круглого и квадратного типа. Проверьте тип вашего тахометра.

Измерительные приборы и индикаторы



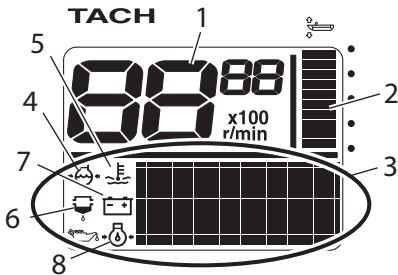
ZMU05415

1. Кнопка «SET» [Установка]
2. Кнопка «MODE» [Режим]



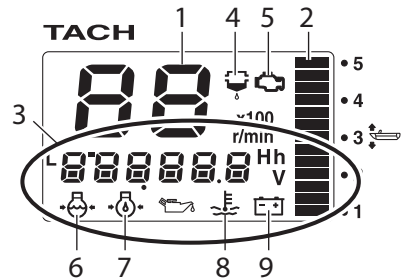
ZMU05417

1. Кнопка «SET» [Установка]
2. Кнопка «MODE» [Режим]



ZMU05416

1. Тахометр
2. Дифференциметр
3. Многофункциональный дисплей
4. Давление охлаждающей воды
5. Температура охлаждающей воды/мотора
6. Индикатор предупреждения об обнаружении воды
7. Напряжение аккумуляторной батареи
8. Давление масла (для 4-тактных моделей)



ZMU05418

1. Тахометр
2. Дифференциметр
3. Многофункциональный дисплей
4. Индикатор предупреждения об обнаружении воды
5. Индикатор предупреждения о неисправности мотора/техобслуживании
6. Давление охлаждающей воды
7. Давление масла (для 4-тактных моделей)
8. Температура охлаждающей воды/мотора
9. Напряжение аккумуляторной батареи

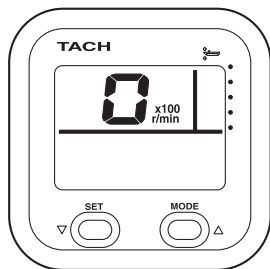
EMU38620

Информация о Системе безопасности Yamaha

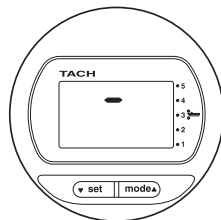
Поверните главный выключатель в положение «ON» (вкл.). На дисплее отобразится выбранный в данный момент режим Системы безопасности Yamaha (блокировка/разблокировка).

Измерительные приборы и индикаторы

Режим разблокировки



ZMU06457



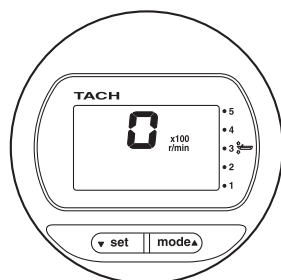
ZMU06460

EMU36130

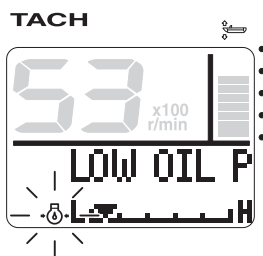
Предупреждение

о низком давлении масла

В случае слишком сильного падения давления моторного масла начнет мигать индикатор предупреждения о низком давлении масла, и число оборотов мотора автоматически понизится до приблизительно 2000 об/мин.

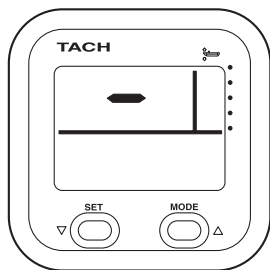


ZMU06458

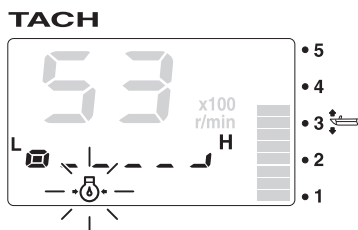


ZMU05430

Режим блокировки



ZMU06459



ZMU05431

Немедленно заглушите мотор, если начнет звучать зуммер и начнет мигать индикатор предупреждения о низком давлении масла. Проверьте количество моторного масла и при необходимости долейте масла. Если устройство сигнализации активировалось при нормальном количестве моторного масла, обратитесь за помощью к вашему дилеру фирмы Yamaha.

Измерительные приборы и индикаторы

ЕСМ01601

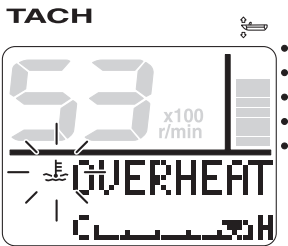
ПРИМЕЧАНИЕ

Прекратите использование мотора, если активировалось устройство сигнализации о низком давлении масла. В противном случае возможно серьезное повреждение мотора.

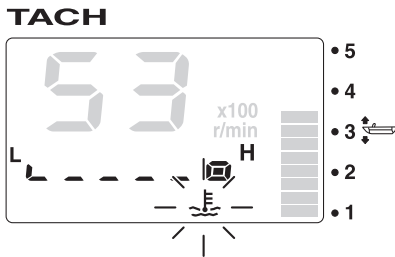
ЕМУ36221

Предупреждение о перегреве

Если температура мотора во время работы достигнет слишком большого значения, начнет мигать индикатор предупреждения о перегреве. Число оборотов мотора автоматически понизится до приблизительно 2000 об/мин.



ZMU05421



ZMU05422

Немедленно заглушите мотор, если начнет звучать зуммер и активируется устройство сигнализации о перегреве. Проверьте, не засорено ли впускное отверстие для охлаждающей воды.

ЕСМ01592

ПРИМЕЧАНИЕ

• Прекратите использование мотора, если

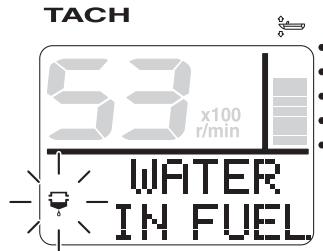
начнет мигать индикатор предупреждения о перегреве. В противном случае возможно серьезное повреждение мотора.

- Прекратите использование мотора в случае активации устройства тревожной сигнализации. Обратитесь за помощью к вашему дилеру фирмы Yamaha, если проблему не удастся обнаружить и устранить.

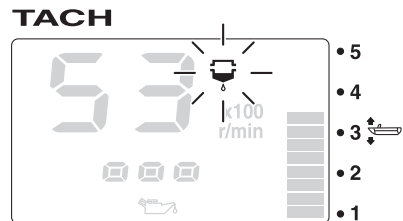
ЕМУ36150

Предупреждение о водоотделителе

Этот индикатор начнет мигать, если во время плавания в водоотделителе (топливном фильтре) соберется вода. Если это произойдет, немедленно заглушите мотор и обратитесь к странице 89 данного руководства для получения указаний по сливу воды из топливного фильтра. Как можно скорее вернитесь в порт и незамедлительно обратитесь к дилеру фирмы Yamaha.



ZMU05423



ZMU05424

ЕСМ00910

ПРИМЕЧАНИЕ

Бензин в смеси с водой может вызвать повреждение мотора.

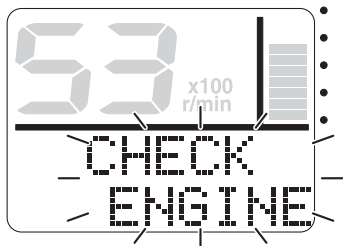
Измерительные приборы и индикаторы

EMU36160

Предупреждение о неисправности мотора

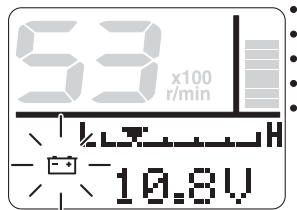
Этот индикатор начнет мигать, если во время плавания возникнет неисправность мотора. Как можно скорее вернитесь в порт и незамедлительно обратитесь к дилеру фирмы Yamaha.

TACH



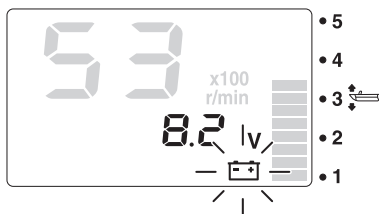
ZMU05425

TACH



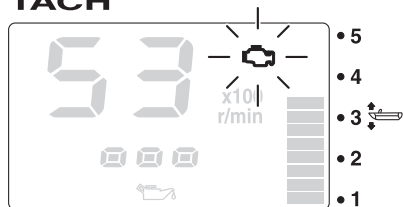
ZMU05427

TACH



ZMU05428

TACH



ZMU05426

ЕСМ00920

ПРИМЕЧАНИЕ

Если это произойдет, мотор не будет работать нормально. Незамедлительно обратитесь к дилеру фирмы Yamaha.

EMU36170

Предупреждение о низком напряжении батареи

В случае падения напряжения батареи начнут мигать индикатор предупреждения о низком напряжении батареи и значение напряжения батареи. В случае активации устройства сигнализации о низком напряжении батареи как можно скорее вернитесь в порт. Обратитесь к дилеру фирмы Yamaha по вопросу зарядки батареи.

EMU41032

Спидометр и топливомер Command Link

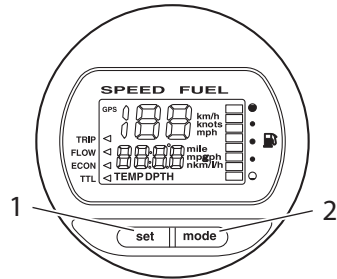
Блок спидометра и топливомера показывает скорость судна и имеет функции топливомера, индикации общего расхода топлива, индикации экономии топлива, индикации подачи топлива и индикации сетевого напряжения. Вид дисплея выбирается при помощи кнопок «SET» (установка) и «MODE» (режим), как описано в этом разделе. Если установлен датчик скорости, устройство также может отображать пройденное расстояние. Однако даже если датчик скорости не установлен, пройденное расстояние может быть отображено путем подключения к устройству приобретаемого отдельно датчика. Кроме того, при подключении к устройству приобретаемых отдельно датчиков становятся доступны функции индикации температуры поверхности воды, индикации глубины и часов. Относительно приобретаемых отдельно датчиков обратитесь к вашему дилеру фирмы Yamaha.

Имеются блоки спидометра и топливомера круглого и квадратного типа. Проверьте тип вашего блока спидометра и топливомера.

Измерительные приборы и индикаторы

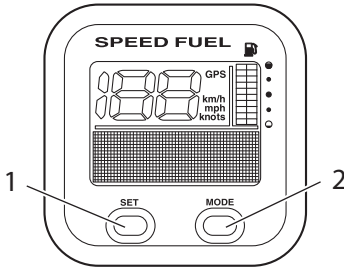
После поворота главного выключателя в положение «ON» (вкл.) в первый раз все индикаторы загораются для проверки. Через несколько секунд устройство переключится в обычный режим работы.

Для получения более подробной информации смотрите руководства по эксплуатации измерительных приборов.



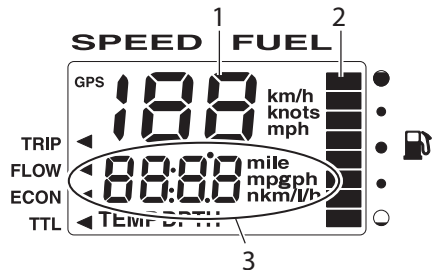
ZMU05434

1. Кнопка «SET» [Установка]
2. Кнопка «MODE» [Режим]



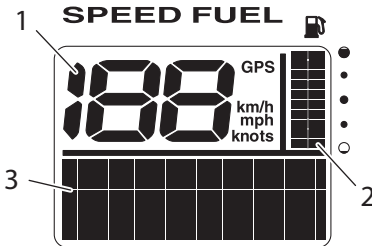
ZMU05432

1. Кнопка «SET» [Установка]
2. Кнопка «MODE» [Режим]



ZMU05435

1. Спидометр
2. Топливомер
3. Многофункциональный дисплей



ZMU05433

1. Спидометр
2. Топливомер
3. Многофункциональный дисплей

EMU41041

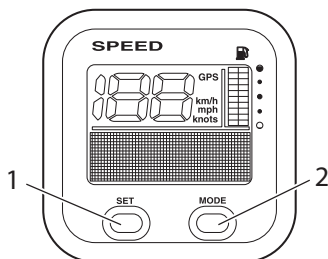
Спидометр Command Link

Спидометр показывает скорость судна и имеет функции топливомера и индикации сетевого напряжения. Вид дисплея выбирается при помощи кнопок «SET» (установка) и «MODE» (режим), как описано в этом разделе. Кроме того, спидометр может показывать значения в желаемых единицах измерения, таких как км/ч, миль/ч или узлы. Если установлен датчик скорости, устройство также может отображать пройденное расстояние. Однако даже если датчик скорости не установлен, пройденное расстояние может быть отображено путем подключения к устройству приобретаемого отдельно датчика.

Измерительные приборы и индикаторы

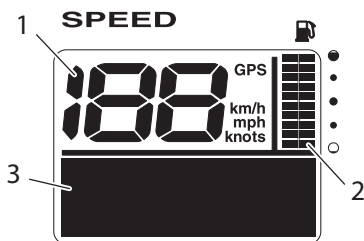
Кроме того, при подключении к устройству приобретаемых отдельно датчиков становятся доступны функции индикации температуры поверхности воды, индикации глубины и часов. Относительно приобретаемых отдельно датчиков обратитесь к вашему дилеру фирмы Yamaha. После поворота главного выключателя в положение «ON» (вкл.) в первый раз все индикаторы загораются для проверки. Через несколько секунд устройство переключится в обычный режим работы.

Для получения более подробной информации смотрите руководства по эксплуатации измерительных приборов.



ZMU05436

1. Кнопка «SET» [Установка]
2. Кнопка «MODE» [Режим]



ZMU05437

1. Спидометр
2. Топливомер
3. Многофункциональный дисплей

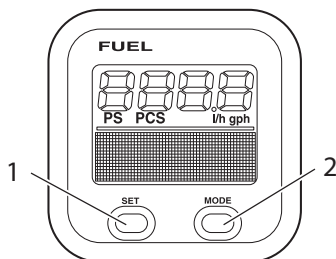
EMU41021

Измеритель расхода топлива Command Link

Измеритель расхода топлива имеет функции индикации подачи топлива, индикации общего расхода топлива, индикации экономии топлива и индикации оставшегося количества топлива. Вид дисплея выбирается при помощи кнопок «SET» (установка) и «MODE» (режим), как описано в этом разделе.

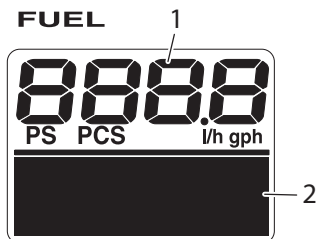
После поворота главного выключателя в положение «ON» (вкл.) в первый раз все индикаторы загораются для проверки. Через несколько секунд устройство переключится в обычный режим работы.

Для получения более подробной информации смотрите руководства по эксплуатации измерительных приборов.



ZMU05438

1. Кнопка «SET» [Установка]
2. Кнопка «MODE» [Режим]



ZMU05439

1. Измеритель подачи топлива
2. Многофункциональный дисплей

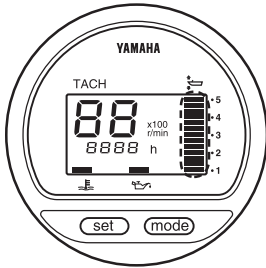
Измерительные приборы и индикаторы

ЕМУ41730

Дополнительные измерительные приборы

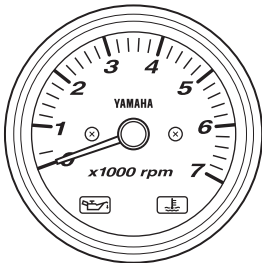
На подвесной мотор могут быть установлены различные дополнительные измерительные приборы по желанию пользователя. Для получения подробной информации обратитесь к вашему дилеру фирмы Yamaha.

Цифровой тахометр



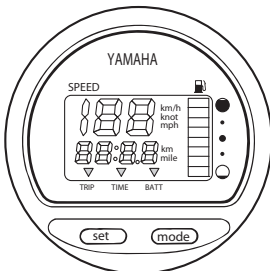
ZMU07244

Аналоговый тахометр



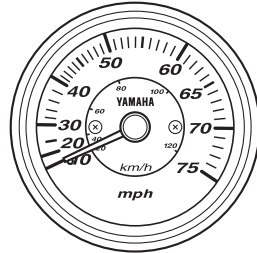
ZMU07245

Цифровой спидометр



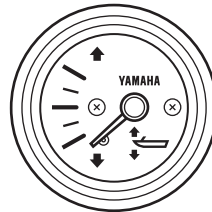
ZMU07246

Аналоговый спидометр



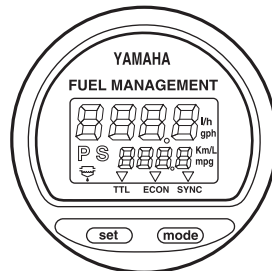
ZMU04647

Дифференциальный датчик



ZMU04581

Измеритель расхода топлива



ZMU07249

Система управления мотором

EMU26803

Система тревожной сигнализации

ЕСМ00091

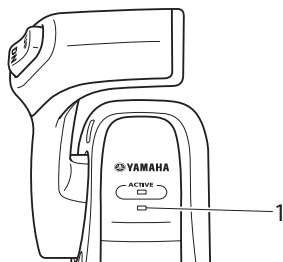
ПРИМЕЧАНИЕ

Прекратите использование мотора в случае активации устройства тревожной сигнализации. Обратитесь за помощью к вашему дилеру фирмы Yamaha, если проблему не удается обнаружить и устранить.

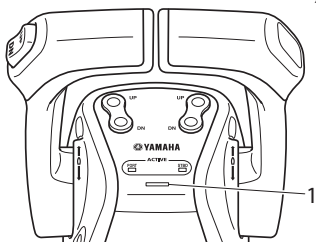
EMU35183

Предупреждение о сбое поста дистанционного управления

Индикатор предупреждения загорается, когда во время работы подвешного мотора в соединении между постом дистанционного управления и мотором возникает неисправность. Даже если неисправность не проявляется при переключении передач или управлении дроссельной заслонкой, как можно скорее вернитесь в порт и обратитесь к дилеру фирмы Yamaha для проверки или ремонта подвешного мотора.



7MU05889



ZMU05891

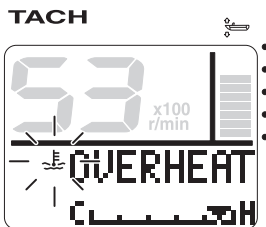
1. Индикатор предупреждения о сбое поста дистанционного управления

EMU41742

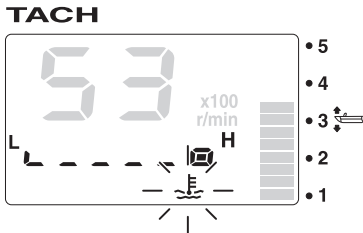
Предупреждение о перегреве

Этот мотор оборудован устройством сигнализации о перегреве. Устройство сигнализации активируется, если температура мотора достигнет слишком большого значения.

- Число оборотов мотора автоматически понизится до приблизительно 2000 об/мин.
- Индикатор предупреждения о перегреве на тахометре Command Link будет непрерывно гореть или мигать.

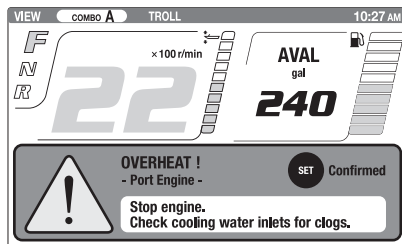


ZMU05421



ZMU05422

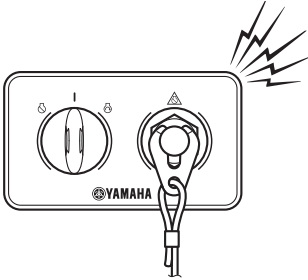
- На многофункциональном дисплее появится временное рабочее окно.



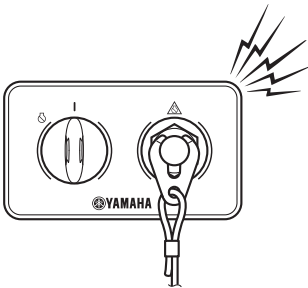
ZMU07238

Система управления мотором

- Начнет звучать зуммер.



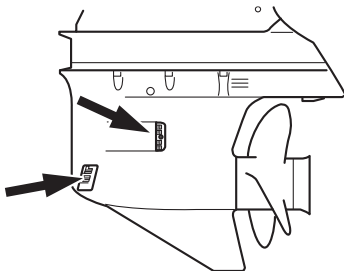
ZMU07155



ZMU07156

В случае активации системы тревожной сигнализации заглушите мотор и проверьте впускные отверстия для охлаждающей воды:

- Проверьте угол наклона, чтобы убедиться, что впускное отверстие для охлаждающей воды погружено в воду.
- Проверьте, не засорено ли впускное отверстие для охлаждающей воды.



ZMU05826

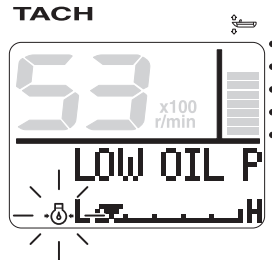
Для пользователей двойных моторов:

Если активируется система сигнализации о перегреве одного из моторов, число оборотов этого мотора уменьшится. Для предотвращения активации системы сигнализации другого мотора выключите главный выключатель перегретого мотора. Если система сигнализации активировалась, заглушите мотор и наклоните его вверх, чтобы проверить, не засорено ли впускное отверстие для охлаждающей воды. Если система сигнализации снова активируется, наклоните перегретый мотор вверх и вернитесь в порт. EMU41752

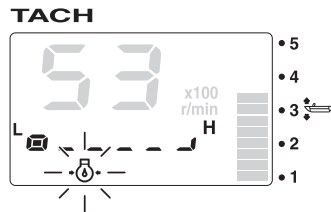
Предупреждение о низком давлении масла

В случае слишком сильного падения давления моторного масла активируется устройство тревожной сигнализации.

- Число оборотов мотора автоматически понизится до приблизительно 2000 об/мин.
- Индикатор предупреждения о низком давлении масла на тахометре Command Link будет непрерывно гореть или мигать.



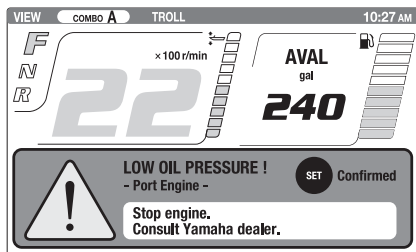
ZMU05430



ZMU05431

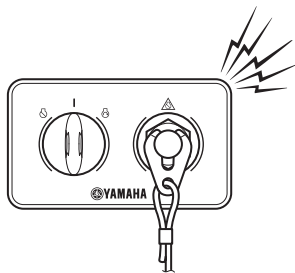
- На многофункциональном дисплее появится временное рабочее окно.

Система управления мотором

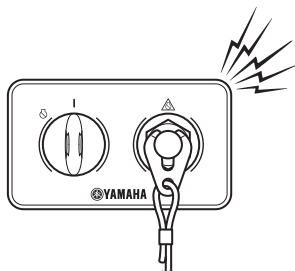


ZMU07240

- Начнет звучать зуммер.



ZMU07155



ZMU07156

Если активируется устройство тревожной сигнализации, заглушите мотор, как только это станет безопасно. Проверьте уровень масла и при необходимости долейте масла. Если уровень масла правильный, а устройство сигнализации не отключается, обратитесь к вашему дилеру фирмы Yamaha.

Для пользователей сдвоенных моторов:

Если активируется система сигнализации о низком давлении масла в одном из моторов, число

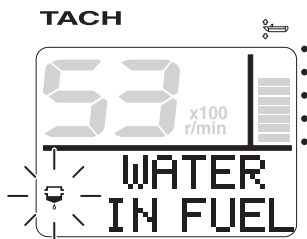
оборотов обоих моторов уменьшится и начнет звучать зуммер. Для предотвращения активации системы сигнализации другого мотора выключите главный выключатель мотора с низким давлением масла.

EMU41761

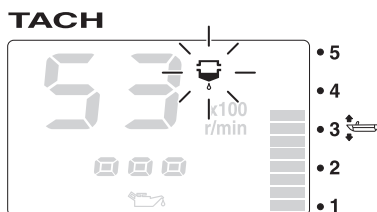
Предупреждение о водоотделителе

Этот подвесной мотор оборудован системой сигнализации водоотделителя. Система сигнализации активируется, если объем отделившейся от топлива воды превышает определенное значение.

- Индикатор предупреждения о водоотделителе на тахометре Command Link будет непрерывно гореть или мигать.

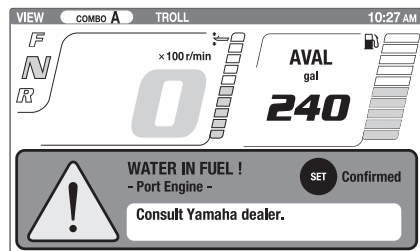


ZMU05423



ZMU05424

- На многофункциональном дисплее появится временное рабочее окно.



ZMU07242

- Зуммер будет издавать прерывистый звуковой сигнал, когда рычаг переключения передач будет установлен в нейтральное положение.

Если активируется система тревожной сигнализации, немедленно заглушите мотор и обратитесь к странице 89 данного руководства для получения указаний по сливу воды из топливного фильтра. Как можно скорее вернитесь в порт и незамедлительно обратитесь к дилеру фирмы Yamaha.

ECM02470

ПРИМЕЧАНИЕ

Несмотря на то что зуммер перестанет звучать после пуска мотора и перемещения рычага переключения передач в положение переднего или заднего хода, мотор в этой ситуации использовать нельзя, так как это может привести к его серьезному повреждению.

Установка

EMU26902

Установка

Информация, представленная в этой главе, предназначена только для справочных целей. Предоставление подробных инструкций по каждой возможной комбинации судна и мотора невозможно. Правильная установка частично зависит от опыта и конкретной комбинации судна и мотора.

EWM01590

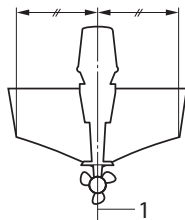
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Превышение максимально допустимой мощности судна может привести к его сильной неустойчивости. Не устанавливайте подвесной мотор, мощность которого превышает максимально допустимую мощность судна, указанную на идентификационной табличке катера. Если на судне нет идентификационной таблички катера, проконсультируйтесь с производителем судна.
- Неправильная установка подвесного мотора может привести к опасным ситуациям, таким как плохая управляемость, потеря управления или возгорание. Модели со стационарной установкой должны устанавливаться вашим дилером или другим лицом, имеющим опыт оснащения судов.

EMU33481

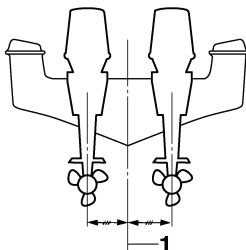
Установка подвесного мотора

Установка подвесного мотора должна осуществляться таким образом, чтобы судно было хорошо сбалансировано. На одномоторных судах устанавливайте подвесной мотор по центральной (килевой) линии судна. На двухмоторных судах устанавливайте подвесные моторы на одинаковом расстоянии от центральной линии. Для получения дополнительных указаний по определению правильного места установки обратитесь к вашему дилеру фирмы Yamaha или производителю судна.



ZMU01760

1. Центральная (килевая) линия



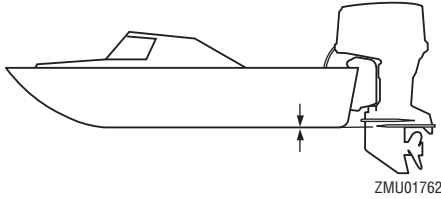
ZMU05141

1. Центральная (килевая) линия

EMU26933

Высота установки (над дном судна)

Высота установки вашего подвесного мотора влияет на его эффективность и надежность. Если мотор установлен слишком высоко, гребной винт может частично оказаться над водой, что уменьшит тяговое усилие из-за чрезмерного скольжения винта. Кроме того, во впускные отверстия для системы охлаждения может поступать недостаточное количество воды, что может привести к перегреву мотора. Если мотор установлен слишком низко, увеличится сопротивление воды, что приведет к снижению КПД мотора. Чаще всего подвесной мотор следует устанавливать так, чтобы антикавитационная пластина располагалась на уровне днища судна. Оптимальная высота установки подвесного мотора зависит от комбинации судно/мотор и требуемого режима эксплуатации. Пробные запуски на разных высотах могут помочь определить оптимальную высоту установки. Для получения дополнительных рекомендаций по определению правильной высоты установки обратитесь к вашему дилеру фирмы Yamaha или производителю судна.



ECM01634

ПРИМЕЧАНИЕ

- Убедитесь, что отверстие холостого хода расположено достаточно высоко для предотвращения попадания воды в мотор, даже когда судно неподвижно и максимально загружено.
- Неправильная высота установки мотора или препятствия плавному потоку воды (например, особенности конструкции или принадлежности, такие как транцевый трап или датчики глубиномера) могут привести к созданию в воздухе водяных брызгов при движении судна. При продолжительной работе подвесного мотора в присутствии водяных брызгов в мотор через воздухозаборное отверстие в верхнем обтекателе может попасть достаточное количество воды для причинения серьезного повреждения. Устраните причину появления водяных брызгов.

Эксплуатация

EMU36381

Первое использование

EMU40510

Заправка моторного масла

Подвесной мотор поставляется с завода без моторного масла. Если ваш дилер фирмы Yamaha не заправил мотор маслом, вы должны сделать это сами, прежде чем запускать мотор. **УВЕДОМЛЕНИЕ:** Перед первым пуском подвесного мотора убедитесь, что он заправлен моторным маслом. В противном случае возможно серьезное повреждение мотора.

[ЕСМ02240]

EMU30174

Обкатка мотора

Вашему новому мотору требуется период обкатки для обеспечения равномерной приработки сопряженных поверхностей движущихся частей. Правильная обкатка поможет обеспечить хорошие эксплуатационные характеристики и длительный срок службы мотора. **УВЕДОМЛЕНИЕ:** Несоблюдение процедуры обкатки может привести к снижению срока службы мотора или даже его серьезному повреждению. [ЕСМ00801]

EMU41222

Процедура обкатки мотора

Вашему новому мотору требуется период обкатки длительностью 10 часов для обеспечения равномерной приработки сопряженных поверхностей движущихся частей.

Дайте мотору поработать в воде под нагрузкой (с включенной передачей при установленном гребном винте) в течение 10 часов, как описано ниже. Во время обкатки мотора избегайте длительной работы на холостом ходу; не проводите обкатку в беспокойной воде и в зонах оживленного судодоходства.

1. 1-й час работы:

Мотор должен работать с различной частотой вращения, но не более 2000 об/мин (открытие дроссельной заслонки не более чем наполовину).

2. 2-й час работы:

Увеличивайте частоту вращения мотора до тех пор, пока судно не начнет глиссировать (но избегайте полного открытия дроссельной заслонки), а затем уменьшайте частоту

вращения, удерживая судно на скорости глиссирования.

3. Оставшиеся 8 часов работы:

Мотор может работать с любой частотой вращения. Однако избегайте полного открытия дроссельной заслонки более чем на 5 минут без перерыва.

4. После первых 10 часов работы:

Мотор может использоваться в обычном режиме.

EMU36400

Ознакомление с вашим судном

Управление различными судами осуществляется по-разному. Будьте особенно осторожны при управлении судном, пока вы не научитесь тому, как оно ведет себя в различных условиях и при разных углах наклона (см. стр. 61).

EMU36413

Проверки перед пуском мотора

EWM01921

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если любой из пунктов, описанных в разделе «Проверки перед пуском мотора», не работает должным образом, выполните его проверку и ремонт, прежде чем использовать подвесной мотор. В противном случае может произойти авария.

ЕСМ00120

ПРИМЕЧАНИЕ

Не запускайте мотор вне воды, так как это может привести к его перегреву и серьезному повреждению.

EMU36421

Уровень топлива

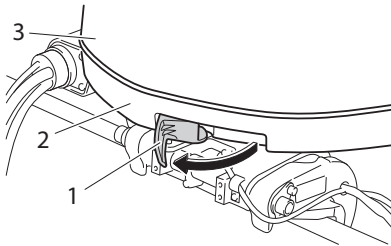
Убедитесь, что у вас достаточно топлива для планируемой поездки. Рекомендуется иметь такое количество топлива, чтобы 1/3 этого количества было достаточно для того, чтобы добраться до пункта назначения, 1/3 – для возвращения и 1/3 осталась в качестве запаса на непредвиденный случай. Когда судно находится в горизонтальном положении на автоприцепе или на воде, поверните ключ в положение «ON» (вкл.) и проверьте уровень топлива. Указания по заправке топлива приведены на странице 55.

EMU40770

Снятие верхнего обтекателя

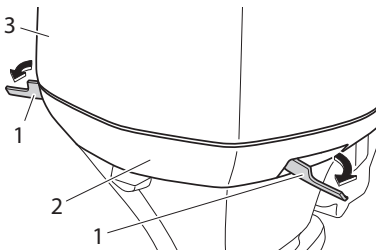
Для выполнения следующих проверок снимите верхний обтекатель с нижнего обтекателя.

Для снятия верхнего обтекателя потяните рычаги фиксации обтекателя и поднимите обтекатель.



ZMU06914

1. Запорный рычаг обтекателя
2. Нижний обтекатель
3. Верхний обтекатель



ZMU06915

1. Запорный рычаг обтекателя
2. Нижний обтекатель
3. Верхний обтекатель

EMU36442

Топливная система

EWM00060

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Бензин и его пары легковоспламеняемы и взрывоопасны. Храните бензин вдали от искр, сигарет, открытого пламени или других источников возгорания.

EWM00910

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Утечка топлива может привести к возгоранию или взрыву.
- Регулярно проверяйте топливную систему на предмет утечки.
- При обнаружении утечки топлива топливная система должна быть отремонтирована квалифицированным механиком. Неправильный ремонт может сделать использование подвесного мотора небезопасным.

EMU36451

Проверки на предмет утечек топлива

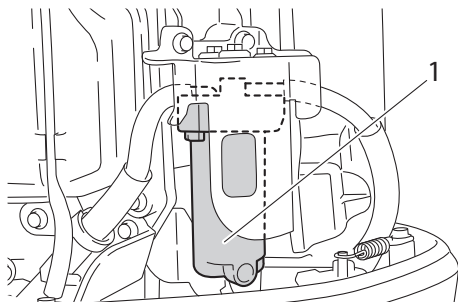
- Проверьте наличие на судне утечек топлива или паров бензина.
- Проверьте топливную систему на предмет утечки.
- Проверьте топливный бак и топливопровод на предмет наличия трещин, вздутый или других повреждений.

EMU37321

Проверка топливного фильтра

Убедитесь, что топливный фильтр чист и в нем отсутствует вода. Если вы обнаружите в топливе воду или значительное количество мусора, обратитесь к дилеру фирмы Yamaha для проверки и очистки топливного бака.

Эксплуатация



ZMU06912

1. Топливный

фильтр

ЕМУ41770

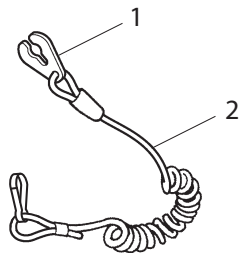
Органы управления

- Поверните главный выключатель в положение «ON» (вкл.) и убедитесь, что индикатор активности поста дистанционного управления загорелся.
- Поверните рулевую рукоятку полностью вправо и полностью влево. Убедитесь, что он движется плавно и беспрепятственно по всей амплитуде без заедания и чрезмерного свободного хода.
- Нажмите несколько раз на рычаги управления дроссельной заслонкой, чтобы убедиться, что они движутся свободно. Движение рычагов должно быть плавным по всей амплитуде, и каждый рычаг должен полностью возвращаться в положение холостого хода.

ЕМУ40362

Линь аварийного выключателя двигателя

Проверьте линь аварийного выключателя двигателя и чеку безопасности на предмет повреждений, таких как порезы, разрывы и износ.



ZMU06873

1. Чека безопасности

2. Линь аварийного выключателя двигателя

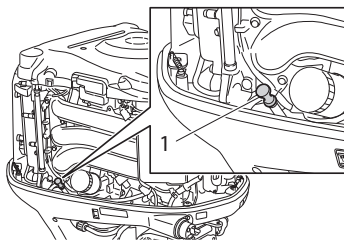
ЕМУ37042

Моторное масло

1. Установите мотор в вертикальное положение (не наклонное). **УВЕДОМЛЕНИЕ:** Если мотор расположен не вертикально, индикация уровня масла на масляном щупе может быть неправильной.

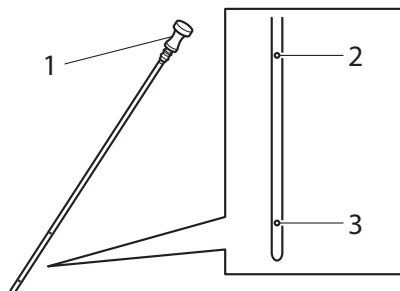
[ЕСМО1790]

2. Извлеките масляный щуп и вытрите его насухо.
3. Вставьте масляный щуп и снова извлеките его. Вставляйте щуп в направляющую трубку до конца, иначе измерение уровня масла будет неточным.
4. Проверьте уровень масла с помощью щупа. Уровень должен находиться между верхней и нижней метками. Обратитесь за помощью к вашему дилеру фирмы Yamaha, если уровень масла выходит за пределы, указанные метками, или если масло имеет молочный цвет или загрязнено.



ZMU07157

1. Масляный щуп



ZMU06918

1. Масляный шуп
2. Верхняя метка
3. Нижняя метка

EMU40411

Подвесной мотор

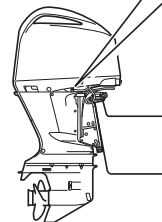
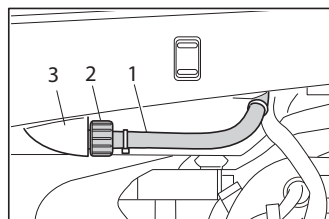
- Убедитесь, что подвесной мотор установлен правильно, и проверьте прочность затяжки монтажных болтов мотора.
- Проверьте гребной винт на предмет наличия повреждений.
- Проверьте мотор на предмет утечек масла.

EMU40371

Промывочное устройство

Убедитесь, что промывочное устройство надежно прикреплено к штуцеру на нижнем обтекателе. **УВЕДОМЛЕНИЕ:** Подсоедините соединитель садового шланга к штуцеру на нижнем обтекателе и прочно затяните его. В противном случае охлаждающая вода будет вытекать во время работы мотора, что приведет к его перегреву.

[ЕСМ02291]



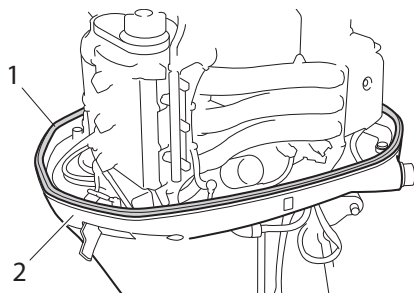
ZMU07158

1. Промывочное устройство
2. Соединитель садового шланга
3. Штуцер

EMU40751

Установка верхнего обтекателя

1. Проверьте резиновое уплотнение на предмет повреждения. Если уплотнение повреждено, его необходимо заменить. Для этого обратитесь к дилеру фирмы Yamaha.

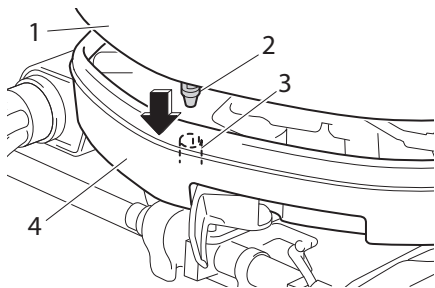


ZMU07159

1. Резиновое уплотнение
2. Нижний обтекатель

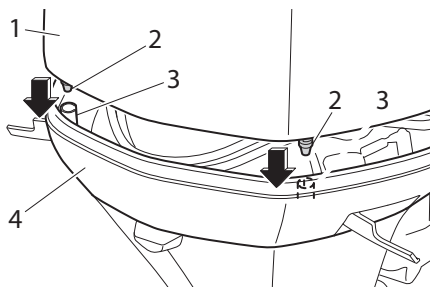
Эксплуатация

2. Убедитесь, что резиновое уплотнение полностью прилегает к нижнему обтекателю по всему периметру.
3. Убедитесь, что все запорные рычаги обтекателя выдвинуты наружу.
4. Совместите 3 выступа на верхнем обтекателе с соответствующими держателями на нижнем обтекателе и установите верхний обтекатель на нижний обтекатель.



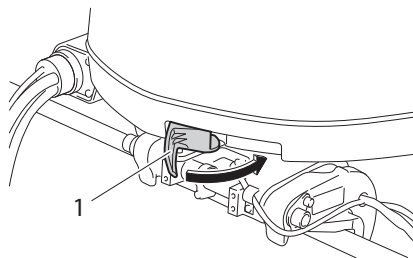
ZMU07015

1. Верхний обтекатель
2. Выступ
3. Держатель
4. Нижний обтекатель



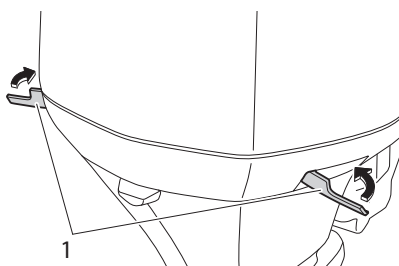
ZMU07016

1. Верхний обтекатель
2. Выступ
3. Держатель
4. Нижний обтекатель
5. Задвиньте запорные рычаги обтекателя внутрь, чтобы закрепить верхний обтекатель.



ZMU06920

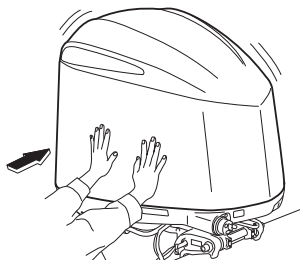
1. Запорный рычаг обтекателя



ZMU06921

1. Запорный рычаг обтекателя

6. Проверьте штуцер верхнего обтекателя, нажав на него двумя руками. **УВЕДОМЛЕНИЕ:** Если верхний обтекатель установлен неправильно, вода может проникнуть через него в мотор и вызвать повреждение. Кроме того, верхний обтекатель может слететь при движении судна на высокой скорости. [ЕСМ02370]



ZMU07160

EMU35243

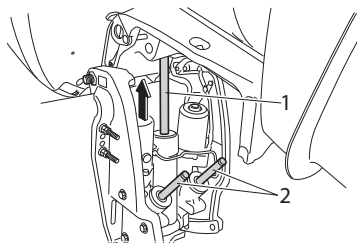
Проверка системы усилителя и наклона

EWM01930

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Никогда не забирайтесь под мотор, когда он наклонен, даже если рычаг наклона заблокирован. Случайное падение мотора может нанести серьезную травму.**
- **Части тела могут быть защемлены между мотором и зажимным кронштейном при изменении угла наклона мотора.**
- **Прежде чем выполнять эту проверку, убедитесь, что вблизи подвешенного мотора никого нет.**

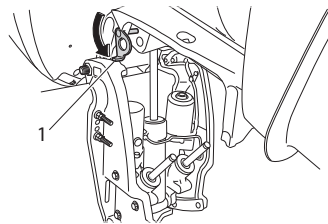
1. Проверьте блок усилителя угла наклона на предмет наличия признаков утечки масла.
2. Приведите в действие каждую из кнопок изменения угла наклона мотора на poste дистанционного управления и нижнем обтекателе мотора (если есть), чтобы проверить их работу.
3. Наклоните мотор вверх и убедитесь, что стержень наклона и стержни дифференциала выдвигаются полностью.



ZMU7162

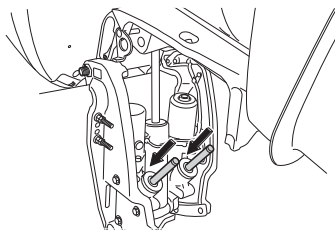
1. Стержень наклона
2. Стержни дифференциала

4. При помощи рычага поддержки в наклонном положении зафиксируйте мотор в верхнем положении. Нажмите и сразу отпустите кнопку наклона вниз, чтобы мотор начал опираться на рычаг поддержки в наклонном положении.



ZMU07163

1. Рычаг поддержки в наклонном положении
5. Проверьте, нет ли на стержне наклона и стержнях дифференциала следов коррозии или других дефектов.
6. Нажимайте на кнопку наклона вниз до тех пор, пока стержни дифференциала не будут полностью втянуты в цилиндры.



ZMU07164

7. Нажимайте на кнопку изменения угла наклона мотора до тех пор, пока стержень наклона не выдвинется полностью. Разблокируйте рычаг поддержки в наклонном положении.
8. Опустите подвесной мотор вниз. Убедитесь, что стержень наклона и стержни дифференциала движется плавно.

EMU36582

Аккумуляторная батарея

Убедитесь, что батарея в хорошем состоянии и полностью заряжена. Убедитесь, что соединения батареи чистые, прочные и закрыты изоляционными крышками. Электрические контакты на батарее и кабелях должны быть чистыми и должны быть подсоединены правильно, иначе батарея не сможет запустить мотор.

Эксплуатация

Смотрите инструкции производителя аккумуляторной батареи для получения информации о проверках вашей модели батареи.
EMU30025

Заправка топлива

EWMO1830

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Бензин и его пары легко воспламеняемы и взрывоопасны. При заправке бензина всегда соблюдайте описанную ниже процедуру для уменьшения риска возгорания и взрыва.
- Бензин ядовит и может причинить вред организму или даже вызвать смерть. Обращайтесь с бензином осторожно. Ни в коем случае не откачивайте бензин ртом. При проглатывании бензина, вдыхании большого количества паров бензина или попадании бензина в глаза немедленно обратитесь за медицинской помощью. В случае попадания бензина на кожу немедленно смойте его водой с мылом. В случае попадания бензина на одежду смените ее.

1. Убедитесь, что мотор выключен.
2. Убедитесь, что судно находится вне помещения в хорошо проветриваемом месте и надежно заякорено или установлено на автоприцеп.
3. Убедитесь, что на судне никого нет.
4. Не курите и держитесь вдали от искр, открытого пламени, источников статических электрических разрядов или других источников возгорания.
5. Если вы используете переносной контейнер для хранения и заправки топлива, это должен быть одобренный в данном регионе контейнер для БЕНЗИНА.
6. Прикоснитесь топливной форсункой к отверстию наливной горловины или к воронке для предотвращения появления электростатических искр.
7. Заправьте топливный бак, но не переполняйте его. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Не переполняйте топливный бак. В противном случае при повышении температуры топливо может расшириться и перелиться через край бака.

[EWMO2610]

8. Прочно затяните крышку топливного бака.
9. Немедленно вытирайте пролитый бензин сухой ветошью. Ликвидируйте использованную ветошь надлежащим образом в соответствии с местным законодательством или правилами.

EMU40251

Приведение мотора в действие

EWMO2600

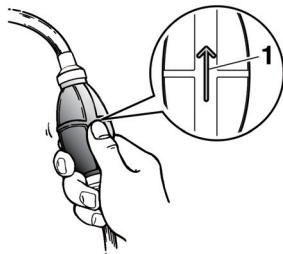
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данное изделие выпускает выхлопные газы, содержащие окись углерода – газ без цвета и запаха, который может вызвать повреждение мозга или смерть при вдыхании. Симптомы включают в себя тошноту, головокружение и сонливость. Поддерживайте надлежащую вентиляцию кокпита и кают. Не загораживайте выпускные отверстия.

EMU41290

Подача топлива

1. Если ваше судно оборудовано селекторным клапаном топливного бака, поверните клапан для выбора топливного бака.
2. Нажимайте на заправочный насос, держа его стрелкой вверх, пока он не станет твердым.



ZMU01770

1. Стрелка

EMU27494

Запуск мотора

EWMO1600

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прежде чем запускать мотор, убедитесь, что судно надежно заякорено и что поблизости нет никаких препятствий. Убедитесь, что в воде вблизи судна нет пловцов.

EMU41790

Проверки после пуска мотора

Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение и поверните главный выключатель в положение «ON» (вкл.). Убедитесь, что никакие предупреждающие индикаторы не горят. Если звучит зуммер и мигает индикатор предупреждения о водоотделителе, незамедлительно обратитесь к вашему дилеру фирмы Yamaha.

EMU41801

Процедура пуска мотора

EWMO1840

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если вы не подсоедините лить аварийного выключателя двигателя, то в случае падения водителя за борт судно может продолжить движение бесконтрольно. Во время работы мотора лить должен быть всегда прикреплен к надежному месту на вашей одежде или руке или ноге. Не прикрепляйте лить аварийного выключателя двигателя к одежде, которая может порваться. Не прокладывайте лить аварийного выключателя двигателя там, где он может запутаться и его функционирование может быть нарушено.
- Будьте осторожны, чтобы случайно не потянуть лить во время нормальной работы мотора. Потеря мощности мотора означает потерю управляемости судна. Кроме того, при остановке мотора судно может резко замедлить движение, что приведет к падению людей и предметов.

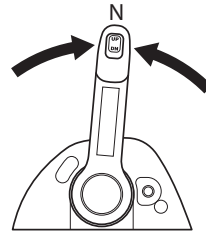
1. Если мотор оборудован Системой безопасности Yamaha: Если выбран режим блокировки Системы безопасности Yamaha, выберите режим разблокировки при помощи передатчика сигналов дистанционного управления. При разблокировке Системы безопасности Yamaha дважды прозвучит короткий звуковой сигнал. Для получения дополнительной информации смотрите страницу 22.

СОВЕТ:

- Если вы не знаете, какой режим системы безопасности выбран в данный момент, нажмите кнопку блокировки или разблокировки для возврата системы безопасности в исходное

состояние.

- Дальность передачи сигнала дистанционного управления различается в зависимости от места установки приемного устройства. Для правильной работы Системы безопасности Yamaha используйте передатчик на как можно более близком расстоянии от приемного устройства.
 - Если Система безопасности Yamaha не работает правильно, повторите процедуру ее активации.
2. Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение

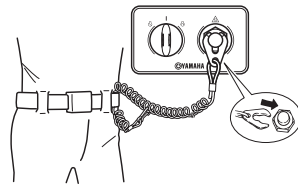


ZMU05829

СОВЕТ:

Устройство защиты от запуска с включенной передачей не допускает запуска мотора, если он не находится на нейтральной передаче.

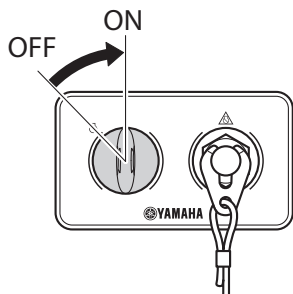
3. Прикрепите лить аварийного выключателя двигателя к надежному месту на вашей одежде или руке или ноге. Затем вставьте чеку безопасности на другом конце линия в аварийный выключатель двигателя.



ZMU07167

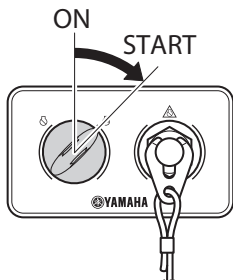
4. Поверните главный выключатель в положение «ON» (вкл.) и убедитесь, что индикатор активности поста дистанционного управления загорелся. Мотор не может быть запущен, когда горит индикатор активности поста дистанционного управления.

Эксплуатация



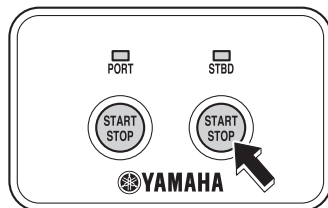
ZMU07217

5. Поверните главный выключатель в положение «START» (запуск) и удерживайте его в этом положении не более 5 секунд. **УВЕДОМЛЕНИЕ:** Ни в коем случае не поворачивайте главный выключатель в положение «START» (запуск) во время работы мотора. Не допускайте проворачивания стартера в течение более 5 секунд, так как это приведет к быстрой разрядке аккумуляторной батареи и невозможности запуска мотора. Кроме того, это может привести к повреждению стартера. Если мотор не запустится в течение 5 секунд проворачивания, верните главный выключатель в положение «ON» (вкл.), подождите 10 секунд, а затем попробуйте запустить снова. [ECM00192]



ZMU07169

При запуске мотора с использованием кнопки запуска/останова нажмите на кнопку, чтобы запустить мотор. Загорится индикатор запуска мотора.



ZMU07148

При запуске мотора с использованием кнопки запуска/останова на панели переключателя общего запуска/останова нажмите на кнопку, чтобы запустить все моторы.



ZMU07150

СОВЕТ:

- Если главный выключатель будет повернут в положение «START» (запуск) при снятой с аварийного выключателя двигателя чеке безопасности, начнет звучать зуммер.
- Если при использовании сдвоенных моторов чека безопасности снята с аварийного выключателя двигателя, при нажатии кнопки запуска/останова начнет звучать зуммер.
- Когда запустится любой из сдвоенных моторов, этот мотор может быть остановлен нажатием кнопки запуска/останова на панели переключателя общего запуска/останова.

EMU36510

Проверки после пуска мотора

EMU41360

Охлаждающая вода

Убедитесь в равномерности потока воды из контрольного отверстия для охлаждающей воды. Непрерывный поток воды из контрольного отверстия для охлаждающей воды свидетельствует о том, что водяной насос качает воду через каналы для охлаждающей воды.

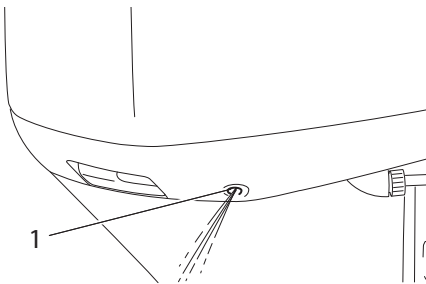
СОВЕТ:

Вода может начать вытекать из контрольного отверстия для охлаждающей воды с небольшой задержкой после запуска мотора.

ECM02250

ПРИМЕЧАНИЕ

Если вода не вытекает из контрольного отверстия для охлаждающей воды постоянно во время работы мотора, может возникнуть перегрев и серьезное повреждение мотора. Заглушите мотор и проверьте, не заблокировано ли впускное отверстие для охлаждающей воды в нижней части корпуса или контрольное отверстие для охлаждающей воды.



ZMU06929

1. Контрольное отверстие для охлаждающей воды

EMU27670

Прогрев мотора

EMU41810

Модели с электрическим пуском

После запуска мотора прогревайте его до тех пор, пока число оборотов на холостом ходу не станет постоянным. Во время прогрева мотора на многофункциональном дисплее отображает-

ся индикатор прогрева. Для получения дополнительной информации смотрите страницу 39.

EMU36531

Проверки после прогрева мотора

EMU36541

Переключение передач

Когда судно надежно заякорено, не используя дроссель, убедитесь, что мотор плавно переключается между нейтральной передачей и передачами переднего и заднего хода.

EMU41820

Выключатели останова

Выполните следующую процедуру для проверки правильности работы главного выключателя и выключателя останова мотора.

- Убедитесь, что мотор останавливается при повороте главного выключателя в положение «OFF» (выкл.) или при нажатии кнопки запуска/останова.
- Убедитесь, что мотор останавливается при вытягивании чеки безопасности из аварийного выключателя двигателя.
- Убедитесь, что мотор не запускается, когда чека безопасности не подсоединена к аварийному выключателю двигателя.

EMU35124

Переключение передач

EWM00180

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

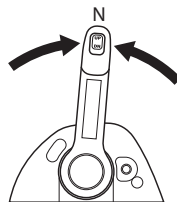
Прежде чем включать передачу, убедитесь, что в воде вблизи судна нет пловцов или препятствий.

Прогрейте мотор, прежде чем включать передачу. Пока мотор не прогрет, число оборотов холостого хода может быть выше, чем обычно. Рычаг переключения передач поста дистанционного управления может использоваться даже при высоком числе оборотов мотора. Однако переключение передач не будет работать, пока число оборотов мотора автоматически не уменьшится до значения, при котором возможно переключение передач. По этой причине при быстром переключении передач возможна задержка перед включением передачи до тех пор, пока число оборотов мотора не понизится в достаточной степени.

Эксплуатация

Переключение из нейтральной передачи

1. Потяните триггер блокировки нейтральной передачи вверх (если есть).
2. Крепко удерживая рычаг переключения передач, быстро переместите его вперед (для включения передачи переднего хода) или назад (для включения передачи заднего хода) на $22,5^\circ$ (в этом положении почувствуется упор).



ZMU05829

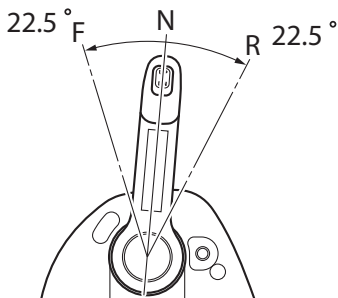
EMU31742

Остановка судна

EWM01510

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

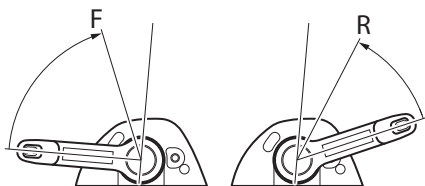
- Не используйте задний ход для торможения или остановки судна, так как это может привести к потере управления судном, выбросу за борт или удару рулевой рукоятки о другие части судна. Результатом этого может стать серьезная травма. Кроме того, может быть поврежден механизм переключения передач.
- Не переключайтесь на передачу заднего хода при движении на скорости глиссирования, так как это может привести к потере управления, затоплению или повреждению судна.



ZMU05831

Переключение с включенной передачи (переднего/заднего хода) на нейтраль

1. Закройте дроссельную заслонку, чтобы мотор снизил число оборотов до уровня холостого хода.



ZMU05832

2. Когда мотор достигнет числа оборотов холостого хода при включенной передаче, переместите рычаг переключения передач в нейтральное положение.

Судно не имеет тормозной системы. Оно останавливается в результате сопротивления воды после закрытия дроссельной заслонки и возвращения мотора к числу оборотов холостого хода. Длительность тормозного пути зависит от общей массы судна, условий водной поверхности и направления ветра.

EMU30880

Троллинг

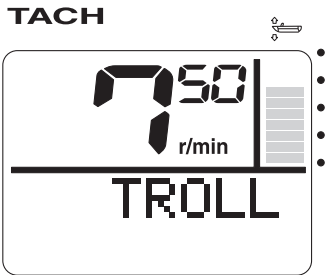
EMU41831

Регулировка скорости троллинга

Когда рычаг переключения передач установлен в положение передачи переднего хода и передачи заднего хода, а дроссельная заслонка полностью закрыта, вы можете регулировать скорость троллинга в диапазоне от 600 об/мин до 1000 об/мин, увеличивая или уменьшая ее приблизительно на 50 об/мин. При увеличении числа оборотов мотора по мере открытия дроссельной заслонки в режиме регулировки скорости троллинга на дисплее будет отображаться число оборотов мотора.

Когда дроссельная заслонка вернется в полностью закрытое положение, на дисплее снова отобразится значение скорости троллинга. При остановке мотора или при если число оборотов мотора превысит значение 3000 об/мин, режим регулировки скорости троллинга будет отключен.

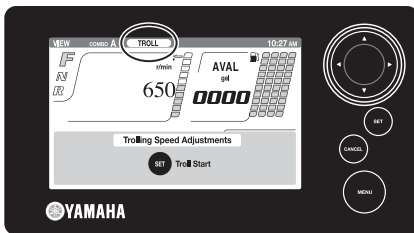
Для получения более подробной информации смотрите прилагаемое к судну руководство по эксплуатации.



ZMU05931



ZMU06309



ZMU07256

СОВЕТ:

- На скорость троллинга оказывают влияние течения и другие окружающие условия, поэтому она может отличаться от фактической скорости мотора.
- При прогреве холодного мотора скорость троллинга не может быть уменьшена ниже установленной скорости холостого хода мотора.

EMU27821

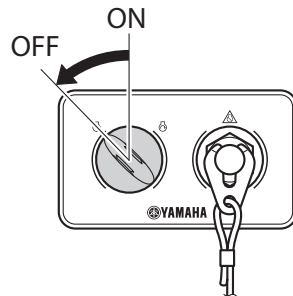
Останов мотора

Прежде чем остановить мотор, дайте ему остыть в течение нескольких минут на холостом ходу или на малой скорости. Не рекомендуется останавливать мотор сразу после использования его на высокой скорости.

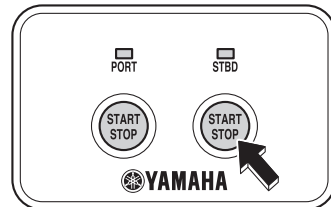
EMU41840

Процедура останова мотора

1. Мотор может быть остановлен нажатием кнопки запуска/останова или поворотом главного выключателя в положение «OFF» (выкл.). После останова мотора при помощи кнопки запуска/останова поверните главный выключатель в положение «OFF» (выкл.).



ZMU07171



ZMU07148

Эксплуатация



ZMU07150

СОВЕТ:

- Мотор также можно остановить, потянув лить и удалив чеку безопасности из аварийного выключателя двигателя, а затем повернув главный выключатель в положение «OFF» (выкл.).
- 2. Если мотор оборудован Системой безопасности Yamaha: прежде чем покинуть судно, установите Систему безопасности Yamaha в режим блокировки, нажав кнопку блокировки на передатчике сигналов дистанционного управления. При блокировке системы безопасности прозвучит короткий звуковой сигнал. Режим блокировки может быть выбран, только когда главный выключатель находится в положении «OFF» (выкл.). Для получения дополнительной информации смотрите страницу 22. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Не устанавливайте Систему безопасности Yamaha в режим блокировки при остановке мотора в открытом море. [EWM02150]
- 3. Если судно останется без присмотра, извлеките ключ.

EMU27862

Изменение угла подвесного мотора

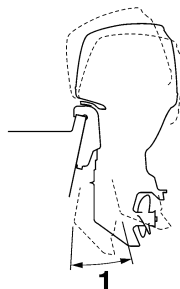
EWM00740

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Избыточный угол наклона при определенных условиях эксплуатации (чрезмерный наклон вперед или назад) может сделать судно неустойчивым и затруднить управление им. Это повышает вероятность аварии. Если вы почувствуете, что судно стало неустойчивым или с трудом поддается управлению, уменьшите скорость и/или отрегулируйте угол наклона.

Угол наклона подвесного мотора помогает определить положение носа судна в воде.

Правильный угол наклона позволяет повысить эксплуатационные характеристики и экономию топлива при снижении нагрузки на мотор. Правильный угол наклона зависит от комбинации судна, мотора и гребного винта. На правильный угол наклона также влияют переменные факторы, такие как загрузка судна, морские условия и частот вращения мотора.



ZMU05170

1. Рабочий угол наклона

EMU27885

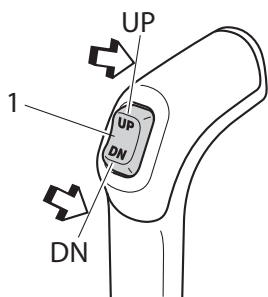
Регулировка угла наклона (Усилитель угла наклона)

EWM00753

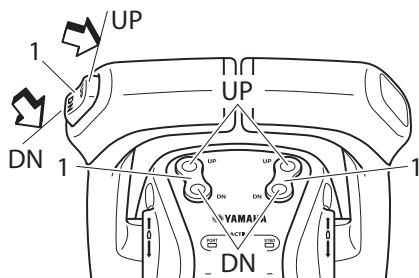
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед регулировкой угла наклона убедитесь, что вблизи подвесного мотора нет людей. Части тела могут быть защемлены между мотором и зажимным кронштейном при изменении наклона мотора.
- Будьте осторожны при испытании нового угла наклона. Увеличивайте скорость постепенно и обращайтесь внимание на любые признаки неустойчивости или трудности управления. Неправильный угол наклона может привести к потере управления.
- Если мотор оборудован кнопка изменения угла наклона мотора, расположенным на нижнем обтекателе, используйте эту кнопку, только когда судно неподвижно и мотор выключен. Не регулируйте угол наклона при помощи этой кнопки во время движения судна.

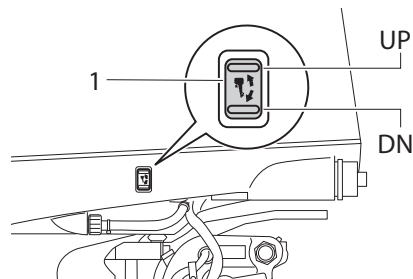
Регулируйте угол наклона подвесного мотора при помощи кнопки изменения угла наклона мотора



ZMU05834



ZMU05835



ZMU07151

1. Кнопка изменения угла наклона мотора

Для поднятия носа (дифферентки наружу) нажмите на кнопку в части «UP» (вверх).

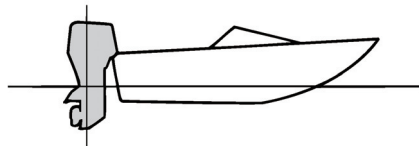
Для опускания носа (дифферентки внутрь) нажмите на кнопку в части «DN» (вниз).

Совершите пробные поездки с разными углами наклона, чтобы определить наилучшее положение мотора для вашего судна и требуемых условий эксплуатации.

EMU27912

Регулировка угла наклона мотора судна

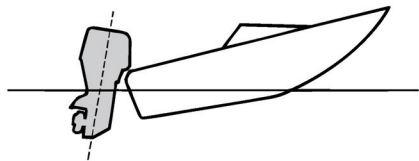
Когда судно глиссирует, подъем его носа приводит к уменьшению гидравлического сопротивления, повышению устойчивости и эффективности работы мотора. При этом килевая линия судна обычно отклонена вверх примерно на 3-5 градусов. При подъеме носа судно может иметь тенденцию к отклонению в ту или другую сторону. Компенсируйте этот эффект при помощи рулевого управления. Когда нос судна опущен, проще разогнаться с нулевой скорости до глиссирования.



ZMU01784

Поднятие носа судна

Избыточная дифферентка наружу приводит к слишком большому подъему носа судна над водой. Рабочие характеристики и экономичность мотора при этом ухудшаются, поскольку корпус судна «давит» на воду, в результате чего увеличивается аэродинамическое сопротивление. Чрезмерная дифферентка наружу может также привести к выходу части гребного винта из воды, что еще больше снижает эффективность работы мотора. При этом судно может «дельфинировать» (подпрыгивать на воде), в результате чего водитель и пассажиры могут быть выброшены за борт.

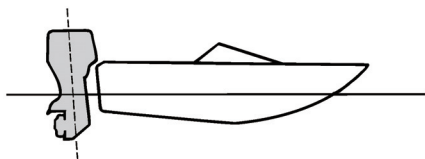


ZMU01785

Опускание носа судна

Чрезмерная дифферентовка внутрь приводит к тому, что судно «бороздит» воду, в результате чего повышается расход топлива и становится труднее набирать скорость.

Кроме того, избыточная дифферентовка внутрь нарушает устойчивость судна при высоких скоростях. При этом также существенно увеличивается сопротивление носовой части, что повышает опасность «носового рыскания» и делает управление судном трудным и опасным.



ZMU01786

СОВЕТ:

В зависимости от типа судна угол наклона подвесного мотора может оказывать небольшое влияние на наклон судна во время плавания.

EMU27946

Наклон вверх и вниз

Если мотор какое-то время будет выключен или если судно будет пришвартовано на мелководье, мотор необходимо наклонить кверху, чтобы защитить гребной винт и корпус от повреждения в результате столкновения с препятствиями и уменьшить коррозионное воздействие соленой воды.

EWM01543

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед наклоном подвесного мотора вверх или вниз убедитесь, что вблизи него нет людей. Части тела могут быть защемлены между мотором и зажимным кронштейном при изменении угла наклона мотора.

ЕСМ00991

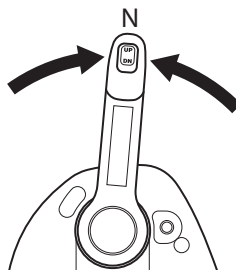
ПРИМЕЧАНИЕ

- Прежде чем наклонять подвесной мотор, выполните процедуру, описанную в разделе «Останов мотора» этой главы. Ни в коем случае не наклоняйте работающий подвесной мотор, так как это может привести к его серьезному повреждению вследствие перегрева.
- Для предотвращения замерзания каналов для охлаждающей воды при температуре окружающей среды 5°C или ниже наклоняйте подвесной мотор вверх при перерыве в его использовании, превышающем 30 секунд.

EMU35507

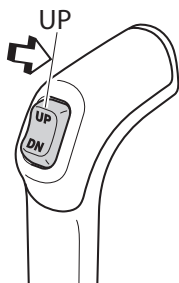
Процедура наклона вверх (модели с изменением угла наклона)

1. Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение.

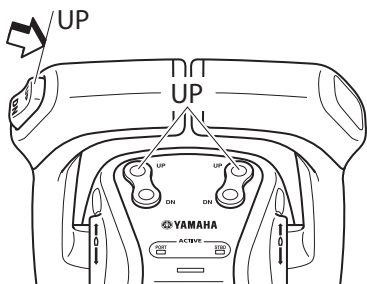


ZMU05829

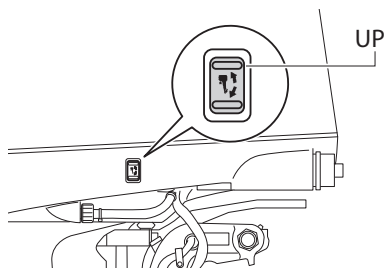
2. Нажимайте на кнопку изменения угла наклона мотора в части «UP» (вверх) до тех пор, пока подвесной мотор не поднимется вверх до упора.



ZMU05837



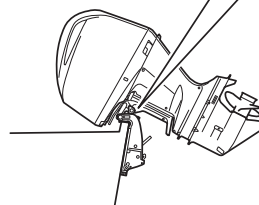
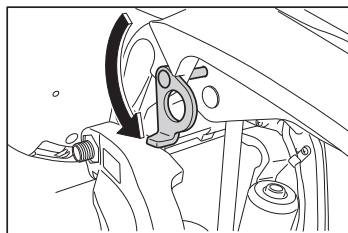
ZMU05838



ZMU07177

- Установите рычаг поддержки в наклонном положении для поддержания мотора. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** После наклона подвесного мотора используйте рычаг или ручку поддержки в наклонном положении. В противном случае мотор может внезапно упасть при снижении давления масла в блоке усилителя наклона. [EWM00262] **УВЕДОМЛЕНИЕ:** Не используйте рычаг или ручку поддержки в наклонном положении при перевозке судна. В результате тряски подвесной мотор может соскочить с рычага и упасть. Если перевоз-

ка мотора в обычном рабочем положении невозможна, используйте дополнительное поддерживающее приспособление для закрепления мотора в наклонном положении. Для получения более подробной информации смотрите страницу 74. [ECM01641]



ZMU07153

- Когда подвесной мотор поддерживается рычагом поддержки в наклонном положении. Нажмите на кнопку изменения угла наклона мотора в части «DN» (вниз), чтобы вытянуть стержни дифференциала. **УВЕДОМЛЕНИЕ:** Перед постановкой на якорь убедитесь, что стержни дифференциала вытянуты полностью. Это необходимо для защиты стержней от обрастания морскими организмами и коррозии, так как эти явления могут повредить механизм угла наклона. [ECM00252]

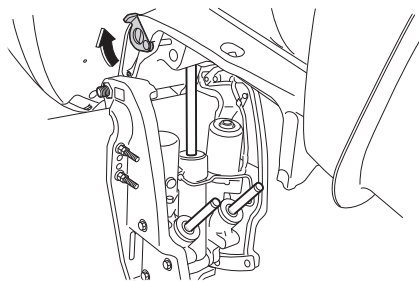
EMU35514

Процедура наклона вниз (модели с изменением угла наклона)

- Нажимайте на кнопку изменения угла наклона мотора в части «UP» (вверх) до тех пор, пока подвесной мотор не начнет опираться на стержень наклона и рычаг поддержки в наклонном положении не освободится.

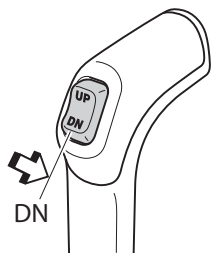
Эксплуатация

2. Верните рычаг поддержки в наклонном положении в исходную позицию.

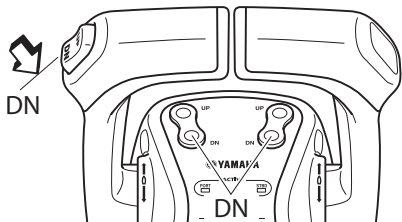


ZMU07178

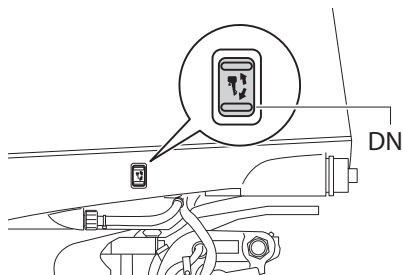
3. Нажмите на кнопку изменения угла наклона мотора в части «DN» (вниз), чтобы опустить подвесной мотор в желаемое положение.



ZMU05840



ZMU05841



ZMU07179

EMU28061

Мелководье

EMU40701

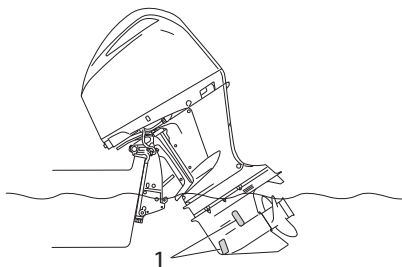
Плавание на мелководье

Подвесной мотор может быть частично наклонен вверх для плавания на мелководье.

ЕСМ02360

ПРИМЕЧАНИЕ

При подготовке к плаванию на мелководье и во время такого плавания не наклоняйте подвесной мотор вверх до такого положения, при котором впускное отверстие для охлаждающей воды на нижнем редукторе окажется над поверхностью воды. В противном случае возможно повреждение мотора вследствие перегрева.



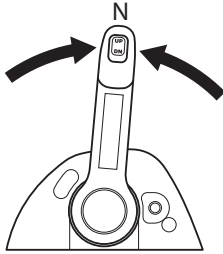
ZMU07208

1. Впускное отверстие для охлаждающей воды

EMU35234

Процедура для моделей с изменением угла наклона мотора

1. Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение.

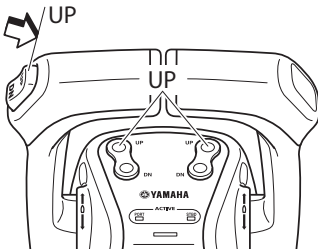


ZMU05829

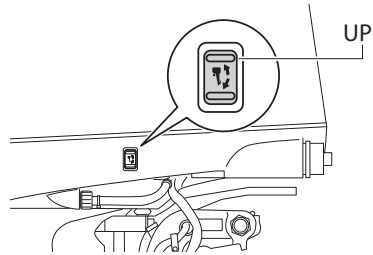
- Слегка наклоните подвесной мотор вверх до желаемого положения при помощи кнопки изменения угла наклона мотора. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Использование кнопки изменения угла наклона мотора, расположенного на нижнем обтекателе, во время движения судна или во время работы мотора может повысить риск падения за борт и может отвлечь водителя, увеличивая опасность столкновения с другим судном или препятствием. [EWM01850]



ZMU05837



ZMU05838



UP

- Для возврата подвесного мотора в нормальное рабочее положение нажмите на кнопку изменения угла наклона мотора и медленно опустите мотор вниз.

EMU41370

ZMU07177

Эксплуатация в других условиях

Эксплуатация в соленой воде

После плавания в соленой воде, жесткой воде или воде с высоким содержанием минералов промойте систему охлаждения пресной водой для минимизации коррозии и предотвращения засорения каналов для охлаждающей воды отложениями. Кроме того, промойте наружные части подвесного мотора пресной водой.

Эксплуатация в воде с высоким содержанием ила, песка, тины, мусора или растительности

Ил, песок, тина, мусор и растительность в воде могут ограничить поступление воды во впускные отверстия для охлаждающей воды или заблокировать внутренние каналы для охлаждающей воды. При эксплуатации мотора в подобных условиях часто проверяйте впускные отверстия для охлаждающей воды и промывайте мотор чистой пресной водой после плавания. Если нормальный поток воды не восстанавливается после очистки впускных отверстий для охлаждающей воды или после промывки пресной водой, обратитесь за помощью к вашему дилеру фирмы Yamaha.

Техническое обслуживание

EMU41531

Транспортировка и хранение подвесного мотора

EWMO2640

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ** при транспортировке топливного бака как на судне, так и в автомобиле.
- **НЕ ЗАПРАВЛЯЙТЕ** топливный бак до его максимальной емкости. При нагревании бензин сильно расширяется и может вызвать избыточное давление в топливном баке. Это может привести к утечке топлива и возникновению опасности возгорания.
- Утечка топлива может привести к возгоранию. При транспортировке и хранении подвесного мотора прочно закрывайте топливный кран во избежание утечки топлива.
- **Никогда не забирайтесь под** подвесной мотор, когда он наклонен. Случайное падение мотора может нанести серьезную травму.
- **Не используйте рычаг или ручку поддержки** в наклонном положении при перевозке судна. В результате тряски подвесной мотор может соскочить с рычага и упасть. Если перевозка мотора в обычном рабочем положении невозможна, используйте дополнительное поддерживающее приспособление для закрепления мотора в наклонном положении.

Утечка топлива может привести к возгоранию. При транспортировке судна топливный кран должен быть закрыт во избежание утечки топлива. Подвесной мотор должен перевозиться и храниться в нормальном рабочем положении. Если при перевозке в таком положении не обеспечивается достаточный дорожный просвет, то перевозите мотор в наклонном положении, используя поддерживающее приспособление, такое как транцевая опорная балка. За дополнительной информацией обращайтесь к вашему дилеру фирмы Yamaha.

Если подвесной мотор будет длительное время находиться в наклонном положении для швартовки или перевозки судна, закройте топливный кран.

EMU35411

Хранение подвесного мотора

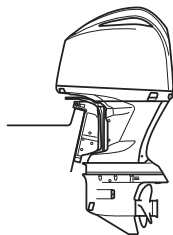
При необходимости хранения вашего подвесного мотора в течение длительного периода времени (2 месяца или более) нужно выполнить ряд важных процедур, чтобы избежать серьезных повреждений. Рекомендуется перед хранением передать мотор для технического обслуживания авторизованному дилеру фирмы Yamaha. Тем не менее, владелец мотора может сам выполнить следующие процедуры при помощи минимального количества инструментов.

ECMO1720

ПРИМЕЧАНИЕ

Храните подвесной мотор в сухом, хорошо проветриваемом месте, защищенном от прямых солнечных лучей.

При транспортировке и хранении подвесной мотор должен находиться в показанном ниже положении.



ZMU05843

EMU41380

Кондиционирование и стабилизация бензина

При подготовке судна к длительному хранению (в течение 2 месяцев или более) желательно полностью удалить весь бензин из топливного бака (баков). Если удалить бензин не представляется возможным, добавьте в топливный бак 30 граммов присадки Yamalube Fuel Stabilizer & Conditioner Plus на каждые 4 литра бензина для обеспечения стабильности топлива и защиты бака от коррозии.

СОВЕТ:

Не переполняйте топливный бак. Заправка на 7/8 емкости бака обеспечит достаточное пространство для предотвращения выброса бензина из дренажного отверстия бака вследствие расширения бензина при изменении температуры.

Не закрывайте дренажное отверстие топливного бака. Чрезмерное давление может привести к повреждению судна и топливной системы мотора.

Частичная заправка топливного бака (менее чем на 7/8 емкости) не рекомендуется, так как при этом слой воздуха над бензином будет двигаться, что может привести к проникновению в бак воды в результате конденсации при изменении температуры воздуха.

Конденсация внутри топливного бака может вызвать коррозию и разделение фаз бензина, содержащего этанол.

Проконсультируйтесь с вашим дилером фирмы Yamaha относительно предупредительных мер, которые могут быть наиболее эффективны для бензина и окружающих условий в вашем регионе.

EMU28305

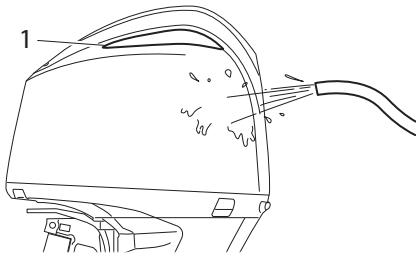
Процедура

EMU41141

Чистка подвесного мотора

Во время чистки мотора верхний обтекатель должен быть установлен.

1. Вымойте наружные части подвесного мотора пресной водой. **УВЕДОМЛЕНИЕ: Не распыляйте воду в воздухозаборное отверстие.** [ЕСМ01840]



ZMU07209

1. Воздухозаборное отверстие
2. Полностью слейте охлаждающую воду из подвесного мотора. Тщательно вымойте корпус мотора.

EMU41071

Смазка

1. Замените трансмиссионное масло. Инструкции по замене приведены на странице 81. Проверьте трансмиссионное масло на предмет наличия воды, свидетельствующей о подтекающем уплотнении. Перед продолжением эксплуатации мотора уплотнение должно быть заменено авторизованным дилером фирмы Yamaha.
2. Смажьте все соединительные элементы. Для получения подробной информации смотрите страницу 74.

СОВЕТ:

Перед долгосрочным хранением рекомендуется осуществить смазку мотора масляным туманом. Обратитесь к вашему дилеру фирмы Yamaha за информацией о смазке масляным туманом и о процедурах смазки вашего подвесного мотора.

EMU41152

Чистка и меры борьбы с коррозией

1. Вымойте наружные части подвесного мотора пресной водой, а затем вытрите мотор насухо. Инструкции по чистке мотора приведены на странице 68. **УВЕДОМЛЕНИЕ: Не распыляйте воду в воздухозаборное отверстие.** [ЕСМ01840]
2. Распылите на шпindelную головку подвесного мотора защитное средство Yamaha Silicone Protectant.
3. Навощите обтекатели неабразивным воском, таким как Yamaha Silicone Wax.

EMU40962

Промывка канала для охлаждающей воды

Выполните эту процедуру сразу после завершения работы мотора для достижения максимальной эффективности.

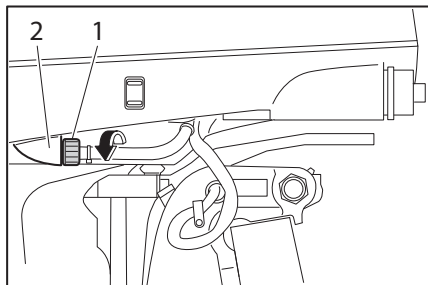
ЕСМ01530

ПРИМЕЧАНИЕ

Не выполняйте эту процедуру во время работы мотора, так как это может привести к повреждению водяного насоса и серьезной поломке мотора вследствие перегрева.

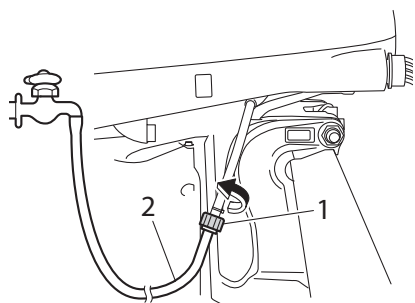
1. Отсоедините соединитель садового шланга от штуцера на нижнем обтекателе.

Техническое обслуживание



1. Соединитель садового шланга
2. Штуцер

ZMU07180



1. Соединитель садового шланга
 2. Садовый шланг
2. При выключенном моторе включите подачу воды и промывайте каналы для охлаждающей воды в течение около 15 минут.
 3. Выключите подачу воды, а затем отсоедините садовый шланг от соединителя садового шланга.
 4. Подсоедините соединитель садового шланга

ZMU06945

к штуцеру на нижнем обтекателе и прочно затяните его. **УВЕДОМЛЕНИЕ:** При неправильном подсоединении соединителя садового шланга охлаждающая вода может вытекать, что может привести к перегреву мотора. [ЕСМ01801]

СОВЕТ:

При промывке каналов для охлаждающей воды, когда судно находится на воде, наклон подвешенного мотора вверх до полного извлечения из воды приведет к наилучшим результатам.

EMU28461

Проверка окрашенной поверхности подвешенного мотора

Проверьте подвешенный мотор на предмет наличия царапин, вмятин или шелушения краски. Участки с поврежденной краской в большей степени подвержены коррозии. При необходимости очистите и покрасьте такие участки. Краску для подкрашивания вы можете приобрести у вашего дилера фирмы Yamaha.

EMU2848A

Периодическое техническое обслуживание

EWM01871

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для выполнения процедур, описанных в этом разделе, требуются навыки в области механики, специальные инструменты и материалы. Если у вас нет необходимых навыков, инструментов или материалов для выполнения процедур техобслуживания, поручите эту работу дилеру фирмы Yamaha или квалифицированному механику.

Описанные ниже процедуры предусматривают разборку мотора и обнажение опасных частей. Для снижения риска получения травмы в результате контакта с движущимися, нагретыми или электризованными частями соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Заглушите мотор и держите ключ(и) и лить аварийного выключателя двигателя при себе во время выполнения технического обслуживания, если инструкции не требуют иного.

- Кнопка изменения угла наклона мотора действуют, даже когда ключ зажигания извлечен. Не разрешайте людям нажимать на кнопку во время выполнения работ с мотором. Когда мотор наклонен, держитесь вдали от зоны под ним и между ним и зажимным кронштейном. Убедитесь, что вблизи этих зон никого нет, прежде чем приводить в действие механизм кнопки изменения угла наклона мотора.
- Дайте мотору остыть, прежде чем выполнять какие-либо действия с нагревающимися частями или жидкостями.
- Прежде чем использовать мотор, всегда полностью собирайте его.

Техническое обслуживание, замена или ремонт устройств и систем снижения токсичности выхлопных газов могут выполняться любым судовым инженером или судоремонтной мастерской. Однако все гарантийные ремонтные работы, включая ремонт систем снижения токсичности выхлопных газов. Должны выполняться авторизованным дилером фирмы Yamaha.

У дилеров фирмы Yamaha имеется в продаже руководство по техническому обслуживанию, предназначенное для пользователей, обладающих навыками в области механики, специальными инструментами и другим оборудованием, необходимым для выполнения работ по техобслуживанию, не описанных в данном руководстве.
EMU28511

Запасные части

Используйте только оригинальные запасные части производства Yamaha или части других производителей, эквивалентные по конструкции и качеству. Любая деталь низкого качества может стать причиной неисправности и потери управления, в результате чего водитель и пассажиры судна подвергнутся опасности. Оригинальные запасные части и принадлежности производства Yamaha вы можете приобрести у вашего дилера фирмы Yamaha.
EMU35521

Определение интервалов обслуживания

Интервалы обслуживания, приведенные в карте технического обслуживания, были разработа-

ны на основе «типовой» эксплуатации, которая включала в себя работу на разных скоростях с учетом времени на прогрев и остывание мотора при нагрузке в диапазоне от средней до низкой и при средней скорости от 3000 до 4000 об/мин. Однако если ваши обычные условия эксплуатации отличаются от описанных выше, возможно, вам следует проводить техобслуживание чаще, чем указано; особенно это касается замены моторного масла и трансмиссионного масла. В качестве примеров других условий эксплуатации можно привести длительное использование широко открытого положения дроссельной заслонки, длительные периоды использования скорости троллинга, частые запуски и остановки мотора или частое переключение передач. Более частое техобслуживание может оправдать себя увеличением срока службы мотора и уменьшением неполадок в его работе. Обратитесь к вашему дилеру фирмы Yamaha за дополнительными рекомендациями относительно техобслуживания.

Техническое обслуживание

ЕМУ34446

Карта технического обслуживания 1

СОВЕТ:

- Описание каждого действия, выполняемого пользователем, приведено в соответствующем разделе этой главы.
- Цикл технического обслуживания по данным картам предполагает эксплуатацию мотора в течение 100 часов в год и регулярную промывку каналов для охлаждающей воды. Частота технического обслуживания должна быть изменена при эксплуатации мотора в неблагоприятных условиях, например при длительном использовании скорости троллинга.
- В зависимости от результатов проверок технического состояния может потребоваться разборка или ремонт устройства.
- Расходные детали и смазочные вещества теряют свою эффективность с течением времени при эксплуатации в обычных условиях вне зависимости от гарантийного срока.
- При эксплуатации мотора в соленой, грязной, мутной или кислой воде его необходимо промывать чистой водой после каждого использования.

Символ «●» обозначает проверки, которые вы можете выполнить самостоятельно.

Символ «○» обозначает работы, которые выполняет дилер фирмы Yamaha.

Пункт	Действия	Первоначальный интервал	Последующие интервалы		
		20 часов (3 месяца)	100 часов (1 год)	300 часов (3 года)	500 часов (5 лет)
Анод(ы) (наружные)	Проверка и замена при необходимости		●/○		
Анод (выхлопной патрубков головки цилиндра)	Проверка и замена при необходимости		○		
Аноды (головка цилиндра, блок цилиндров, термостат блока цилиндров, крышка маслоохладителя, направляющая выхлопного патрубка)	Замена				○
Аккумуляторная батарея (уровень электролита, клеммы)	Проверка	●/○	●/○		
Аккумуляторная батарея (уровень электролита, клеммы)	Заправка, зарядка или замена при необходимости		○		
Утечка охлаждающей воды	Проверка и замена при необходимости	○	○		
Рычаг блокировки обтекателя	Проверка		●/○		
Условия запуска мотора/шум при запуске	Проверка	●/○	●/○		
Число оборотов холостого хода мотора/шум при работе на холостом ходу	Проверка	●/○	●/○		
Моторное масло	Замена	●/○	●/○		
Фильтр моторного масла (фильтрующий элемент)	Замена		○		

Техническое обслуживание

Пункт	Действия	Первоначальный интервал	Последующие интервалы		
		20 часов (3 месяца)	100 часов (1 год)	300 часов (3 года)	500 часов (5 лет)
Топливный фильтр (может быть разобран)	Проверка и замена при необходимости	● / ○	● / ○		
Топливопровод (высокого давления)	Проверка и замена при необходимости	○	○		
Топливопровод (низкого давления)	Проверка и замена при необходимости	○	○		
Топливный насос	Проверка и замена при необходимости			○	
Утечка топлива/моторного масла	Проверка	○	○		
Трансмиссионное масло	Замена	● / ○	● / ○		
Точки смазки	Смазка	● / ○	● / ○		
Рабочее колесо/корпус водяного насоса	Проверка и замена при необходимости		○		
Рабочее колесо/корпус водяного насоса	Замена			○	
Фильтр ОСV (регулирующий масляный клапан)	Замена				○
Блок кнопки изменения угла наклона мотора	Проверка	● / ○	● / ○		
Гребной винт/гайка гребного винта/шплинт	Проверка и замена при необходимости	● / ○	● / ○		
Свеча (свечи) зажигания	Проверка и замена при необходимости		● / ○		
Катушки зажигания/провода катушек зажигания	Проверка и замена при необходимости	○	○		
Поток воды из контрольного отверстия для охлаждающей воды	Проверка	● / ○	● / ○		
Термостат	Проверка и замена при необходимости		○		
Зубчатый ремень привода	Проверка и замена при необходимости		○		
Клапанный зазор	Проверка и замена мости				○
Впускное отверстие для охлаждающей воды	Проверка	● / ○	● / ○		
Главный выключатель/выключатель остановки	Проверка и замена при необходимости	○	○		
Соединения монтажного жгута/соединения проводного соединителя	Проверка и замена при необходимости	○	○		

Техническое обслуживание

Пункт	Действия	Первоначальный интервал	Последующие интервалы		
		20 часов (3 месяца)	100 часов (1 год)	300 часов (3 года)	500 часов (5 лет)
Соединения соединителя/проводные соединения	Проверка и замена при необходимости	○	○		
(Уматана) Датчики/измерительные приборы	Проверка	○	○		

ЕМУ34451

Карта технического обслуживания 2

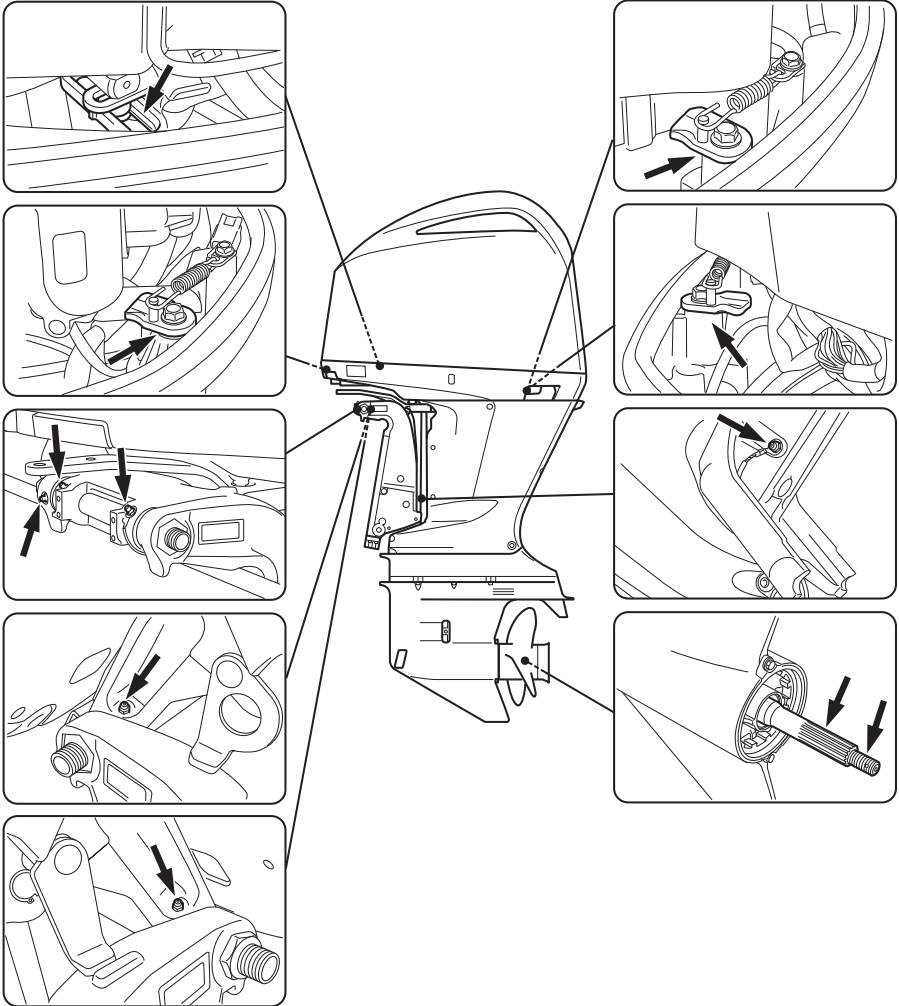
Пункт	Действия	Интервал
		1000 часов
Направляющая выхлопного патрубка/ выхлопной патрубков	Проверка и замена при необходимости	○
Зубчатый ремень привода	Замена	○

ЕМУ28910

EMU41300

Смазка

Yamalube Marine Grease



ZMU07181

Техническое обслуживание

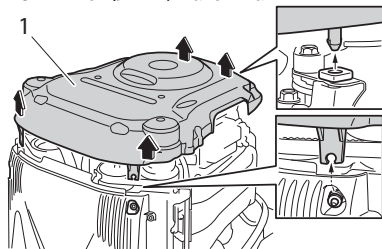
EMU40662

Проверка свечи зажигания

Свеча зажигания – важный компонент мотора. Состояние свечи зажигания может в определенной степени отражать состояние мотора. Например, если фарфор центрального электрода очень белый, это, возможно, свидетельствует об утечке всасываемого воздуха или проблеме с карбюрацией в данном цилиндре. Не пытайтесь диагностировать какие бы то ни было проблемы самостоятельно, а предоставляйте подвесной мотор дилеру фирмы Yamaha. Вам следует периодически извлекать и проверять свечу зажигания, поскольку нагрев свечи и появление на ней нагара приводит к постепенной ее эрозии и выходу из строя.

Как извлечь свечу зажигания

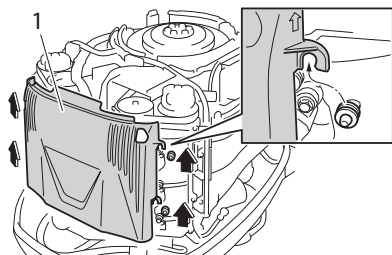
1. Снимите крышку маховика.



ZMU07182

1. Крышка маховика

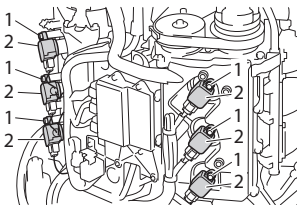
2. Снимите крышку электронного блока управления.



ZMU07183

1. Крышка электронного блока управления
3. Извлеките болт, крепящий катушку зажигания, а затем извлеките катушку зажигания.

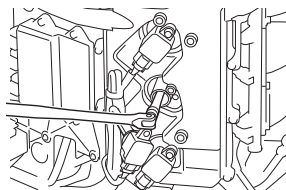
УВЕДОМЛЕНИЕ: Не используйте какие-либо инструменты для извлечения или установки катушки зажигания. В противном случае соединительная муфта катушки зажигания может быть повреждена. [ЕСМ02330]



ZMU06973

1. Болт
2. Катушка зажигания

4. Извлеките свечу зажигания. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** При извлечении или установке свечи зажигания будьте осторожны, чтобы не повредить изолятор. Поврежденный изолятор может стать причиной появления внешних искр, которые могут вызвать возгорание или взрыв. [EWM00561]



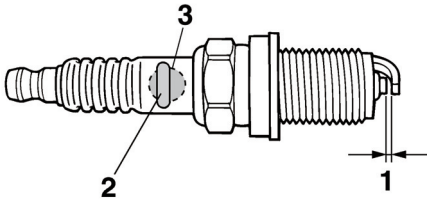
ZMU06948

Как проверить свечу зажигания

1. Проверьте состояние свечи зажигания. При обнаружении чрезмерной эрозии электрода или чрезмерного количества нагара и других отложений замените свечу зажигания новой свечой того же типа.

Стандартная свеча зажигания:
NGK LFR6A-11

2. Измерьте искровой промежуток свечи зажигания при помощи толщиномера. Если искровой промежуток не соответствует техническим требованиям, замените свечу зажигания свечой требуемого типа.



ZMU01797

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

Искровой промежуток свечи зажигания:
1,0 – 1,1 мм

Как установить свечу зажигания

1. Вытрите грязь с резьбовой части, изолятора и поверхности прокладки свечи зажигания.
2. Установите свечу зажигания и затяните ее до указанного крутящего момента.

Крутящий момент затяжки свечи зажигания:
28,0 Нм (2,86 кгс-м)

СОВЕТ:

Если при установке свечи зажигания у вас нет гаечного ключа с ограничением по крутящему моменту, затяните свечу до упора свечным ключом. Затем затяните еще на 1/4 – 1/2 оборота. При первой возможности исправьте крутящий момент при помощи гаечного ключа с ограничением по крутящему моменту.

3. Установите катушку зажигания, а затем затяните болт до указанного крутящего момента.

Крутящий момент затяжки болта:
28,0 Нм (2,86 кгс-м)

4. Установите на место крышку электронного блока управления.
5. Установите на место крышку маховика.

EMU41870

Проверка числа оборотов мотора на холостом ходу

ЕСМ01690

ПРИМЕЧАНИЕ

При выполнении этой процедуры подвесной мотор должен находиться в воде.

Проверьте число оборотов мотора на холостом ходу при помощи измерительного прибора, имеющегося на судне. Результаты могут различаться в зависимости от того, находится ли мотор в воде во время проверки.

1. Запустите мотор и дайте ему полностью прогреться на нейтральной передаче, пока число оборотов не станет постоянным.
2. Проверьте число оборотов мотора на холостом ходу. Если число оборотов не соответствует техническим требованиям, обратитесь за помощью к дилеру фирмы Yamaha или другому квалифицированному механику.

Число оборотов на холостом ходу (при нейтральной передаче):
650 ±50 об/мин

EMU41203

Заправка моторного масла

ЕСМ01710

ПРИМЕЧАНИЕ

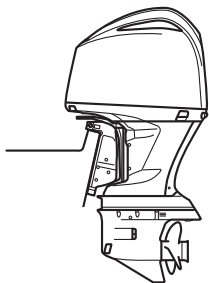
Замените моторное масло после первых 20 часов эксплуатации или через 3 месяца, а затем заменяйте масло через каждые 100 часов или 1 раз в год. В противном случае мотор быстро изнашивается.

При замене моторного масла подвесной мотор должен быть расположен вертикально. Если у вас нет возможности расположить мотор вертикально, поручите замену масла дилеру фирмы Yamaha.

Техническое обслуживание

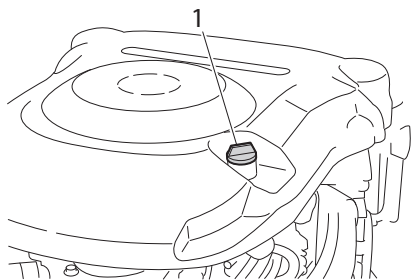
Процедура замены моторного масла

1. Установите мотор в вертикальное положение (не наклонное). **УВЕДОМЛЕНИЕ:** Если мотор расположен не вертикально, индикация уровня масла на масляном щупе может быть неправильной. [ECM01861]



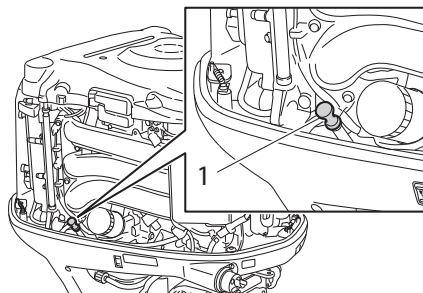
ZMU05843

2. Запустите мотор и дайте ему прогреться, пока число оборотов не станет постоянным.
3. Заглушите мотор и оставьте его на 5-10 минут.
4. Снимите верхний обтекатель.
5. Снимите крышку маслосливной горловины



ZMU06951

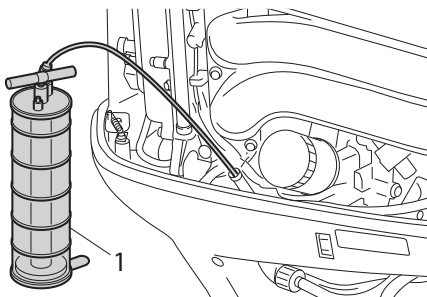
1. Крышка маслосливной горловины
6. Извлеките масляный щуп.



ZMU07157

1. Масляный щуп

7. Вставьте трубку устройства для замены масла в направляющую для масляного щупа, а затем полностью удалите моторное масло.



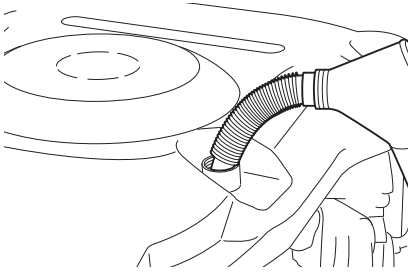
ZMU07184

1. Устройство для замены масла

8. Залейте необходимое количество моторного масла через наливное отверстие. **УВЕДОМЛЕНИЕ:** Переполнение мотора моторным маслом может привести к утечке или повреждению. Если уровень масла превысит верхнюю отметку, удалите часть масла, так чтобы его уровень оказался между верхней и нижней отметками.

[ECM02270]

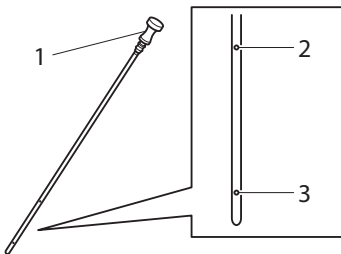
Техническое обслуживание



ZMU07020

Количество моторного масла для замены
(при периодическом техобслуживании):
Без замены масляного фильтра:
6,0 л
С заменой масляного фильтра:
6,3 л

- Установите на место крышку маслосаливной горловины и масляный щуп.
- Оставьте мотор на 5-10 минут.
- Извлеките масляный щуп и вытрите его начисто.
- Вставьте масляный щуп до конца и снова извлеките его.
- Убедитесь, что уровень масла на масляном щупе находится между верхней и нижней метками. Обратитесь за помощью к вашему дилеру фирмы Yamaha, если уровень масла выходит за пределы, указанные метками.



- Масляный щуп
- Верхняя отметка
- Нижняя отметка

ZMU06918

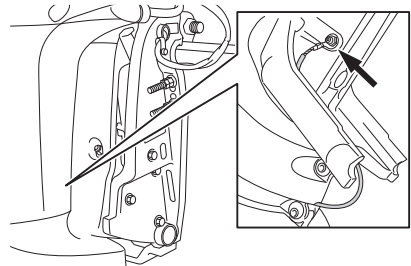
- Запустите мотор и убедитесь, что индикатор предупреждения о низком давлении масла не горит. Также проверьте, нет ли утечек масла. **УВЕДОМЛЕНИЕ:** Если загорится индикатор предупреждения о низком давлении масла или если будут обнаружены утечки масла, заглушите мотор и определите причину неисправности. Продолжение эксплуатации мотора с неисправностью может привести к его серьезному повреждению. Обратитесь за помощью к вашему дилеру фирмы Yamaha, если неисправность не удастся обнаружить и устранить. [ЕСМ01622]
- Утилизируйте использованное моторное масло в соответствии с местными правилами.

СОВЕТ:

- За информацией об утилизации использованного моторного масла обратитесь к вашему дилеру фирмы Yamaha.
 - Заменяйте моторное масло чаще при эксплуатации мотора в неблагоприятных условиях, например при длительном использовании скорости троллинга.
- Установите на место верхний обтекатель. EMU29114

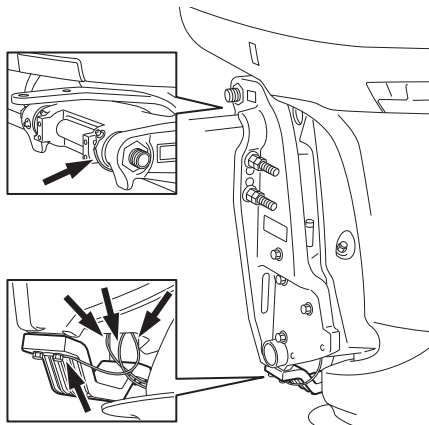
Проверка проводки и соединителей

- Убедитесь, что каждый соединитель надежно закреплен.
- Убедитесь, что каждый заземляющий провод надежно закреплен.



ZMU07186

Техническое обслуживание



EMU41670

ZMU07185

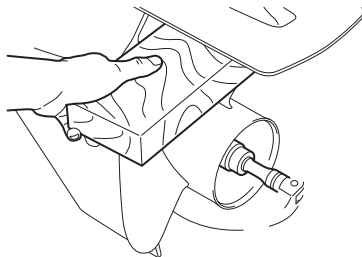
Проверка гребного винта

EWMO2680

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если мотор случайно запустится, когда вы находитесь рядом с гребным винтом, вы можете получить серьезную травму. Перед проверкой, снятием или установкой гребного винта переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение, поверните главный выключатель в положение «OFF» (выкл.), извлеките ключ и снимите чеку безопасности с аварийного выключателя двигателя. Выключите выключатель аккумуляторной батареи, если таковой имеется на судне.

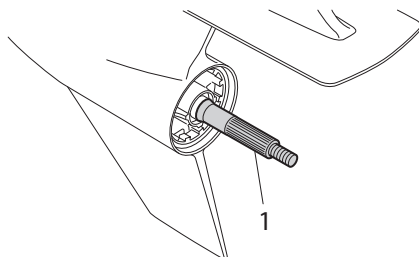
Не удерживайте гребной винт рукой при отвинчивании или завинчивании гайки гребного винта. Поместите деревянный брусок между антикавитационной пластиной и гребным винтом для предотвращения поворачивания винта.



ZMU06953

Пункты проверки

- Проверьте каждую лопасть гребного винта на предмет эрозии в результате воздействия кавитации или азрации или других повреждений.
- Проверьте вал гребного винта на предмет повреждения.
- Проверьте шлицы гребного винта на предмет износа и повреждения.
- Проверьте, не намоталась ли вокруг вала гребного винта рыболовная леска.



ZMU06954

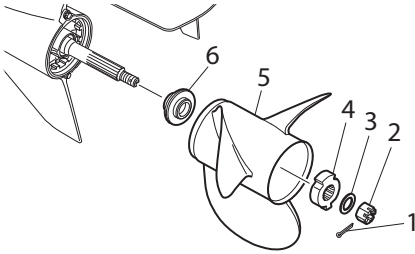
1. Вал гребного винта

EMU41990

Снятие гребного винта

1. Выпрямите шплинт и вытяните его при помощи плоскогубцев.
2. Снимите гайку, шайбу и распорку гребного винта. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не удерживайте гребной винт рукой при отвинчивании гайки гребного винта.** [EWMO1890]

Техническое обслуживание



ZMU07269

1. Шплинт
2. Гайка гребного винта
3. Шайба
4. Распорка
5. Гребной винт
6. Упорное кольцо

3. Снимите гребной винт и упорное кольцо.
EMU41980

Установка гребного винта

EWMO0770

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

На моделях с обратным вращением используйте гребные винты, специально предназначенные для вращения против часовой стрелки. Такие винты обозначаются буквой «L», которая ставится после указания размера. В противном случае судно может поплыть в направлении, противоположном ожидаемому.

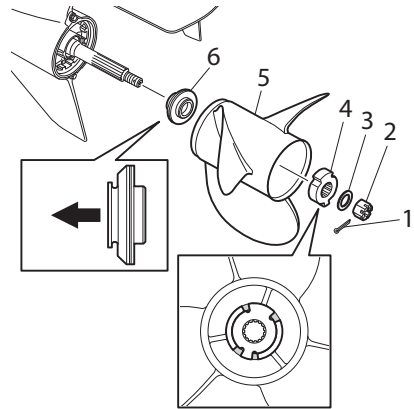
ЕСM00501

ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте новый шплинт и надлежащим образом загните его концы. В противном случае гребной винт может отсоединиться во время работы мотора и потеряться.

1. Нанесите на вал гребного винта смазку Yamalube Marine Grease.
2. Установите на вал гребного винта упорное кольцо и гребной винт. **УВЕДОМЛЕНИЕ:** Сначала устанавливайте упорное кольцо, а затем гребной винт. В противном случае возможно повреждение нижней части корпуса и ступицы гребного винта. [ЕСM01881]

3. Установите распорку, шайбу и гайку гребного винта. Затяните гайку гребного винта до указанного крутящего момента.



ZMU07187

1. Шплинт
2. Гайка гребного винта
3. Шайба
4. Распорка
5. Гребной винт
6. Упорное кольцо

Крутящий момент затяжки гайки гребного винта:

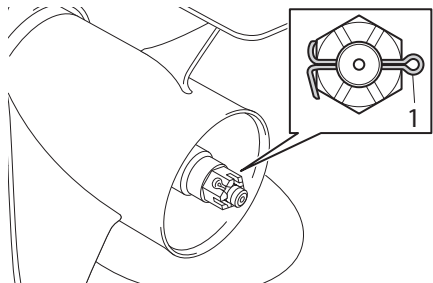
54,0 Нм (5,51 кгс-м)

СОВЕТ:

Совместите выступы на распорке с вырезами на гребном винте.

4. Совместите паз для гайки гребного винта с отверстием вала гребного винта. Вставьте новый шплинт в отверстие и загните концы шплинта. **УВЕДОМЛЕНИЕ:** Не используйте старый шплинт повторно, иначе гребной винт может отсоединиться во время работы мотора. [ЕСM01891]

Техническое обслуживание



ZMU06956

1. Шплинт

СОВЕТ:

Если паз для гайки гребного винта не совмещается с отверстием вала гребного винта после затяжки гайки гребного винта до указанного крутящего момента, затяните гайку немного сильнее, так чтобы паз совместился с отверстием.

EMU41191

Замена трансмиссионного масла

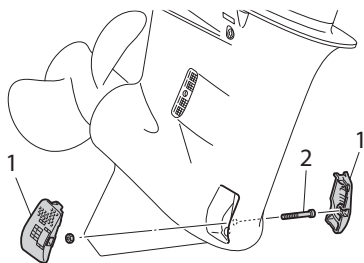
EWM02530

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Убедитесь, что подвесной мотор надежно прикреплен к транцу или устойчивой опоре. Если мотор упадет на вас, вы можете получить серьезную травму.
- Никогда не забирайтесь под мотор, когда он наклонен. Случайное падение мотора может нанести серьезную травму.

Перед заправкой нижнего редуктора трансмиссионным маслом подвесной мотор необходимо установить вертикально. Если у вас нет возможности расположить мотор вертикально, поручите замену масла дилеру фирмы Yamaha.

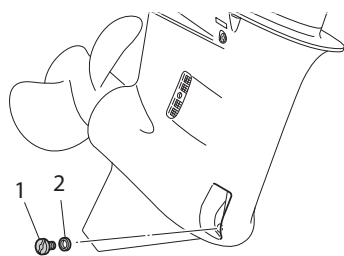
1. Наклоните подвесной мотор так, чтобы резьбовая пробка для слива трансмиссионного масла располагалась как можно ниже.
2. Поместите подходящую емкость под коробку передач.
3. Ослабьте болт, а затем снимите крышки впускных отверстий для охлаждающей воды на обеих сторонах коробки передач.



ZMU07189

1. Крышка впускного отверстия для охлаждающей воды
2. Болт

4. Извлеките резьбовую пробку для слива трансмиссионного масла и уплотнение.



ZMU07190

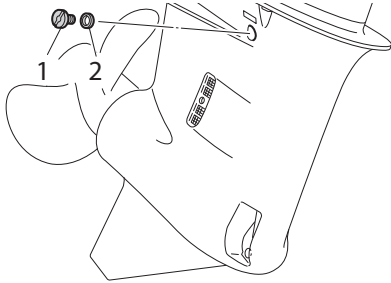
1. Резьбовая пробка для слива трансмиссионного масла
2. Уплотнение

5. Извлеките контрольную пробку уровня масла и уплотнение, чтобы полностью слить трансмиссионное масло. **УВЕДОМЛЕНИЕ:** Проверьте использованное трансмиссионное масло после его слива. Если масло имеет молочный цвет или содержит воду или большое количество металлических частиц, это может означать, что коробка передач повреждена. Обратитесь к дилеру фирмы Yamaha для проверки или ремонта подвесного мотора. [ECM00713]

СОВЕТ:

За информацией об утилизации использованного трансмиссионного масла обратитесь к вашему дилеру фирмы Yamaha.

Техническое обслуживание

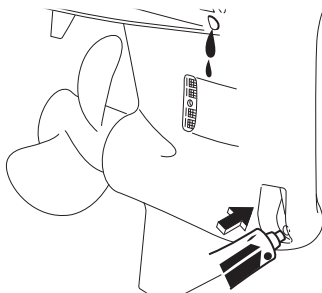


ZMU07191

1. Контрольная пробка уровня масла
2. Уплотнение

6. Удалите металлические частицы с магнитной резьбовой пробки для слива трансмиссионного масла. **УВЕДОМЛЕНИЕ:** Чрезмерное количество металлических частиц на магнитной резьбовой пробке для слива трансмиссионного масла может свидетельствовать о неисправности редуктора. Обратитесь за помощью к вашему дилеру фирмы Yamaha. [ЕСМО1900]
7. Установите подвесной мотор в вертикальное положение. При помощи гибкого или пневматического наливного устройства впрысните трансмиссионное масло в отверстие для резьбовой пробки для слива трансмиссионного масла.

Количество трансмиссионного масла
1,040 л



ZMU07192

8. Поместите новое уплотнение на контрольную пробку уровня масла. Когда трансмиссионное масло начнет выливаться из отверстия для контрольной пробки уровня масла, вставьте контрольную пробку и затяните ее до указанного крутящего момента.

Крутящий момент затяжки:
9 Нм (0,9 кгс-м)

9. Поместите новое уплотнение на резьбовую пробку для слива трансмиссионного масла. Вставьте резьбовую пробку и затяните ее до указанного крутящего момента.

Крутящий момент затяжки:
9 Нм (0,9 кгс-м)

10. Установите на место крышки впускных отверстий для охлаждающей воды на обеих сторонах коробки передач, а затем затяните болты до указанного крутящего момента.

Крутящий момент затяжки:
2,0 Нм (0,2 кгс-м)

ЕМУ29313

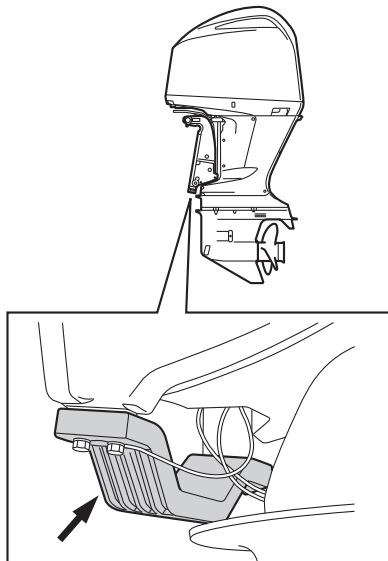
Проверка и замена анодов

Подвесные моторы Yamaha оснащены протекторными анодами для защиты от коррозии. Периодически проверяйте внешние аноды. Удаляйте отложения с поверхности анодов. По вопросу замены внешних анодов обратитесь к дилеру фирмы Yamaha.

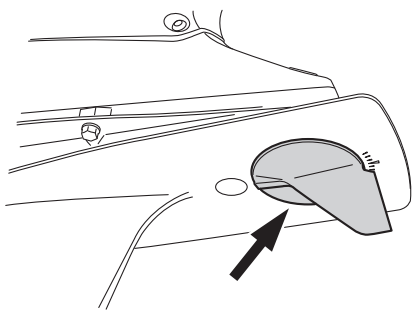
ЕСМ00720

ПРИМЕЧАНИЕ

Не закрашивайте аноды, так как это сделает их неэффективными.



ZMU07193



ZMU07194

СОВЕТ:

Проверьте заземляющие провода, прикрепленные к внешним анодам на некоторых моделях. Обратитесь к дилеру фирмы Yamaha для проведения проверки и замены внутренних анодов, прикрепленных к силовому агрегату.

EMU29323

Проверка аккумуляторной батареи (для моделей с электрическим пуском)

EWM01902

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Батарейный электролит – ядовитое и едкое вещество. Кроме того, батареи генерируют водород – взрывоопасный газ. Во время работы с батареей соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Носите защитные очки и резиновые перчатки.
- Не курите и не подносите к батарее какие бы то ни было источники возгорания.

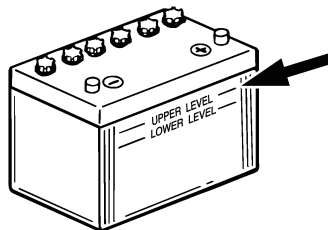
Для разных батарей используются разные процедуры проверки. Описанная в этом разделе процедура включает в себя типовые проверки, применимые ко многим видам батарей. Тем не менее, вы должны всегда следовать инструкциям производителя батареи.

ESCM01920

ПРИМЕЧАНИЕ

Если не проводить надлежащее техобслуживание аккумуляторной батареи, она быстро испортится.

1. Проверьте уровень электролита.



ZMU01810

2. Проверьте уровень заряда батареи. Если судно оборудовано цифровым спидометром, вольтметром и устройством предупреждения о низком уровне заряда батареи, эти приборы помогут вам контролировать заряд батареи. Обратитесь к вашему дилеру фирмы Yamaha, если батарее требуется зарядка.

3. Проверьте соединения батареи. Они должны быть чистыми, прочными и должны быть закрыты изоляционными крышками. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Плохо выполненные соединения могут стать причиной короткого замыкания или искрения, в результате чего может произойти взрыв. [EWM01912]

EMU35494

Подсоединение батареи

EWM00572

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

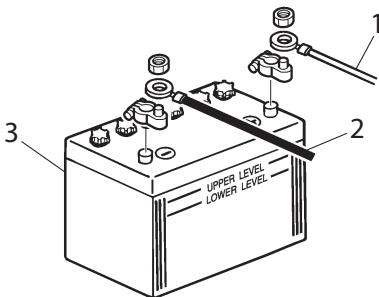
Прочно установите держатель батареи в сухом, хорошо проветриваемом и защищенном от вибрации месте на судне. Вставьте полностью заряженную батарею в держатель.

ECM01124

ПРИМЕЧАНИЕ

Не меняйте местами кабели аккумуляторной батареи, так как это может привести к повреждению электрических компонентов.

1. Прежде чем начинать работу с батареями, убедитесь, что главный выключатель находится в положении «OFF» (выкл.).
2. Сначала подсоедините красный кабель батареи к ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ клемме (+). Затем подсоедините черный кабель батареи к ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ клемме (-).



ZMU01811

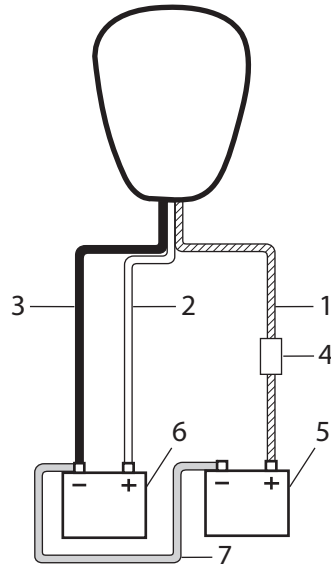
1. Красный кабель
2. Черный кабель
3. Аккумуляторная батарея

3. Электрические контакты на батарее и кабелях должны быть чистыми и должны быть подсоединены правильно, иначе батарея не сможет запустить мотор.

Подсоединение вспомогательной батареи (приобретается отдельно)

1. Если вы собираетесь подсоединить вспомогательную батарею, проконсультируйтесь с вашим дилером фирмы Yamaha относительно правильного монтажа проводки. Размер плавких предохранителей вы можете узнать в Американском совете по лодкам и яхтам (ABYC) (E-11).

Одиночный мотор

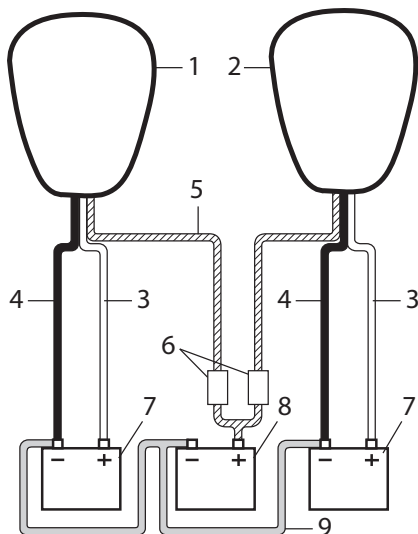


ZMU05939

1. Разъединительный кабель с защитой цепи
2. Красный кабель
3. Черный кабель
4. Плавкий предохранитель
5. Батарея для дополнительных устройств
6. Батарея для запуска мотора
7. Отрицательный соединительный кабель

Техническое обслуживание

Сдвоенные моторы



ZMU05941

1. Правосторонний мотор
2. Левосторонний мотор
3. Красный кабель
4. Черный кабель
5. Разъединительный кабель с защитой цепи
6. Плавкий предохранитель
7. Батарея для запуска мотора
8. Батарея для дополнительных устройств
9. Отрицательный соединительный кабель

ЕМU29371

Отсоединение батареи

1. Выключите выключатель аккумуляторной батареи (если есть) и главный выключатель. **УВЕДОМЛЕНИЕ:** Если эти выключатели останутся включенными, электрическая система может быть повреждена. [ЕСМ01930]
2. Отсоедините отрицательный кабель (кабели) от отрицательной (-) клеммы. **УВЕДОМЛЕНИЕ:** Всегда сначала отсоединяйте отрицательные (-) кабели во избежание короткого замыкания и повреждения электрической системы.

[ЕСМ01940]

3. Отсоедините положительный кабель (кабели) и выгрузите батарею с судна.
4. Очищайте, обслуживайте и храните батарею в соответствии с инструкциями производителя.

ЕМU38660

Хранение батареи

При необходимости хранения вашего подвесного мотора Yamaha в течение длительного периода времени (2 месяца или более) выгрузите батарею с судна и храните ее в прохладном сухом месте.

Проверьте батарею и зарядите ее при необходимости.

EMU41560

Диагностирование неисправностей

В этой главе описаны вероятные причины и средства устранения проблем в работе мотора, таких как неполадки в топливной, компрессионной системах и систем зажигания, трудности при запуске и потеря мощности. Пожалуйста, примите во внимание, что некоторые пункты в этой главе могут не относиться к вашей модели мотора.

Если вашему подвесному мотору требуется ремонт, предоставьте его дилеру фирмы Yamaha. Если мигает индикатор предупреждения о неисправности мотора, проконсультируйтесь с вашим дилером фирмы Yamaha.

Система безопасности Yamaha не работает нормально.

В. Находится ли приемное устройство в пределах дальности передачи сигнала дистанционного управления?

О. Используйте передатчик сигналов дистанционного управления в пределах дальности действия.

В. Не установлен ли главный выключатель в положение «**ON**»?

О. Поверните главный выключатель в положение «**OFF**».

В. Нет ли рядом объектов, препятствующих передаче сигналов, таких как другие источники сигналов или металлические предметы?

О. Используйте передатчик сигналов дистанционного управления вдали от других источников сигналов или металлических предметов.

В. Зарегистрирован ли передатчик сигналов дистанционного управления?

О. Используйте передатчик сигналов дистанционного управления, зарегистрированный на приемном устройстве.

В. Не разрядилась ли батарея в передатчике сигналов дистанционного управления?

О. Используйте запасной передатчик или обратитесь к дилеру фирмы Yamaha для замены батареи.

В. Прочно ли выполнены соединения аккумуляторной батареи и не повреждены ли они коррозией?

О. Прочно закрепите кабели батареи и очистите клеммы.

В. Достаточна ли емкость аккумуляторной батареи и заряжена ли батарея?

О. Проверьте состояние батареи. Используйте батарею рекомендованной емкости.

Не работает стартер.

В. Не находится ли Система безопасности Yamaha в режиме блокировки?

О. Установите систему безопасности в режим разблокировки. Для получения дополнительной информации смотрите страницу 22.

В. Не горит ли индикатор предупреждения о сбое поста дистанционного управления?

О. Обратитесь к дилеру фирмы Yamaha для выполнения техобслуживания.

В. Не включена ли передача?

О. Установите рычаг переключения передач в нейтральное положение.

В. Достаточна ли емкость аккумуляторной батареи и заряжена ли батарея?

О. Проверьте состояние батареи. Используйте батарею рекомендованной емкости.

В. Прочно ли выполнены соединения аккумуляторной батареи и не повреждены ли они коррозией?

О. Прочно закрепите кабели батареи и очистите клеммы.

В. Не перегорел ли предохранитель реле стартера или электрической схемы?

О. Определите причину электрической перегрузки и устраните ее. Замените предохранитель новым предохранителем подходящего номинала.

В. Исправны ли компоненты стартера?

О. Обратитесь к дилеру фирмы Yamaha для выполнения техобслуживания.

Техническое обслуживание

Мотор не запускается (стартер работает).

В. Установлена ли чека безопасности на линии аварийного выключателя двигателя?

О. Установите чеку безопасности на аварийном выключателе двигателя.

В. Заправлен ли топливный бак?

О. Заправьте бак чистым свежим топливом.

В. Не является ли топливо загрязненным или несвежим?

О. Заправьте бак чистым свежим топливом.

В. Не засорен ли топливный фильтр?

О. Очистите или замените топливный фильтр.

В. Исправен ли топливный насос?

О. Обратитесь к дилеру фирмы Yamaha для выполнения техобслуживания.

В. Не загрязнены ли свечи зажигания и подходят ли они для вашего мотора?

О. Проверьте свечи зажигания. Очистите свечи или замените свечами рекомендованного типа.

В. Исправны ли компоненты системы зажигания?

О. Обратитесь к дилеру фирмы Yamaha для выполнения техобслуживания.

В. Не повреждена ли проводка системы зажигания и правильно ли она подсоединена?

О. Проверьте провода на предмет разрывов и износа. Закрепите соединения и обратитесь к дилеру фирмы Yamaha для замены разорванных или изношенных проводов.

В. Не повреждены ли внутренние части мотора?

О. Обратитесь к дилеру фирмы Yamaha для выполнения техобслуживания.

Число оборотов мотора на холостом ходу непостоянно или мотор глохнет.

В. Не загрязнены ли свечи зажигания и подходят ли они для вашего мотора?

О. Проверьте свечи зажигания. Очистите свечи или замените свечами рекомендованного типа.

В. Не засорена ли топливная система?

О. Проверьте топливопровод на предмет защемления или перегибов. Проверьте топливную систему на предмет засорения.

В. Не является ли топливо загрязненным или несвежим?

О. Заправьте бак чистым свежим топливом.

В. Не засорен ли топливный фильтр?

О. Очистите или замените топливный фильтр.

В. Исправны ли компоненты системы зажигания?

О. Обратитесь к дилеру фирмы Yamaha для выполнения техобслуживания.

В. Не активирована ли система тревожной сигнализации?

О. Найдите и устраните причину тревоги.

В. Правильна ли искровая промежуток свечи зажигания?

О. Замените свечу зажигания.

В. Не повреждена ли проводка системы зажигания и правильно ли она подсоединена?

О. Проверьте провода на предмет разрывов и износа. Закрепите соединения и обратитесь к дилеру фирмы Yamaha для замены разорванных или изношенных проводов.

В. Используется ли рекомендованное моторное масло?

О. Проверьте моторное масло и замените маслом рекомендованного типа.

В. Не засорен ли термостат и исправен ли он?

О. Обратитесь к дилеру фирмы Yamaha для выполнения техобслуживания.

В. Исправен ли топливный насос?

О. Обратитесь к дилеру фирмы Yamaha для выполнения техобслуживания.

В. Не заблокировано ли или не засорено ли дренажное отверстие топливного бака?

О. Освободите отверстие.

Устранение неисправностей

В. Правильно ли подсоединен топливопровод?

О. Правильно выполните подсоединение.

В. Не отсоединен ли кабель аккумуляторной батареи?

О. Правильно подсоедините кабель.

Звучит зуммер тревоги или горит предупреждающий индикатор.

В. Не засорена ли система охлаждения?

О. Проверьте впускное отверстие для охлаждающей воды на предмет засорения.

В. Не горит ли или не мигает ли индикатор предупреждения о низком давлении масла?

О. Обратитесь к дилеру фирмы Yamaha для выполнения техобслуживания.

В. Правильны ли тепловой коэффициент свечей зажигания?

О. Проверьте свечи зажигания и замените их свечами рекомендованного типа.

В. Используется ли рекомендованное моторное масло?

О. Проверьте моторное масло и замените маслом рекомендованного типа.

В. Не загрязнено ли или не испорчено ли моторное масло?

О. Замените моторное масло маслом рекомендованного типа.

В. Не засорен ли масляный фильтр?

О. Обратитесь к дилеру фирмы Yamaha для выполнения техобслуживания.

В. Исправен ли масляный насос?

О. Обратитесь к дилеру фирмы Yamaha для выполнения техобслуживания.

В. Исправен ли термостат и водяной насос?

О. Обратитесь к дилеру фирмы Yamaha для выполнения техобслуживания.

В. Нет ли избытка воды в топливном фильтре.

О. Слейте воду из топливного фильтра.

Потеря мощности мотора.

В. Не поврежден ли гребной винт?

О. Отремонтируйте или замените гребной винт.

В. Правильны ли шаг или диаметр гребного винта?

О. Установите подходящий гребной винт для работы подвесного мотора в рекомендованном диапазоне скоростей (об/мин).

В. Не установлен ли подвесной мотор на неправильной высоте на транце?

О. Установите подвесной мотор на правильной высоте.

В. Не активирована ли система тревожной сигнализации?

О. Найдите и устраните причину тревоги.

В. Не обросли ли дно судна морскими организмами?

О. Очистите дно судна.

В. Не загрязнены ли свечи зажигания и подходят ли они для вашего мотора?

О. Проверьте свечи зажигания. Очистите свечи или замените свечами рекомендованного типа.

В. Не попали ли в картер редуктора водоросли или другие посторонние материалы?

О. Удалите посторонние материалы и очистите редуктор.

В. Не засорена ли топливная система?

О. Проверьте топливопровод на предмет защемления или перегибов. Проверьте топливную систему на предмет засорения.

В. Не засорен ли топливный фильтр?

О. Очистите или замените топливный фильтр.

В. Не является ли топливо загрязненным или несвежим?

О. Заправьте бак чистым свежим топливом.

В. Правильны ли искровой промежуток свечи зажигания?

О. Замените свечу зажигания.

Техническое обслуживание

В. Не повреждена ли проводка системы зажигания и правильно ли она подсоединена?

О. Проверьте провода на предмет разрывов и износа. Закрепите соединения и обратитесь к дилеру фирмы Yamaha для замены разорванных или изношенных проводов.

В. Исправны ли электрические части?

О. Обратитесь к дилеру фирмы Yamaha для выполнения техобслуживания.

В. Используется ли рекомендованный тип топлива?

О. Используйте топливо рекомендованного типа.

В. Используется ли рекомендованное моторное масло?

О. Используйте моторное масло рекомендованного типа.

В. Не засорен ли термостат и исправен ли он?

О. Обратитесь к дилеру фирмы Yamaha для выполнения техобслуживания.

В. Не заблокировано ли или не засорено ли дренажное отверстие топливного бака?

О. Освободите отверстие.

В. Исправен ли топливный насос?

О. Обратитесь к дилеру фирмы Yamaha для выполнения техобслуживания.

В. Правильно ли подсоединен топливопровод?

О. Правильно выполните подсоединение.

В. Правильны ли тепловой коэффициент свечей зажигания?

О. Проверьте свечи зажигания и замените их свечами рекомендованного типа.

В. Правильно ли мотор реагирует на положение рычага переключения передач?

О. Обратитесь к дилеру фирмы Yamaha для выполнения техобслуживания.

Чрезмерная вибрация мотора.

В. Не поврежден ли гребной винт?

О. Отремонтируйте или замените гребной винт.

В. Не поврежден ли вал гребного винта?

О. Обратитесь к дилеру фирмы Yamaha для вы-

полнения техобслуживания.

В. Не запутались ли в гребном винте водоросли или другие посторонние материалы?

О. Снимите и очистите гребной винт.

В. Не ослаблены ли монтажные болты подвесного мотора?

О. Затяните болты или обратитесь к дилеру фирмы Yamaha для выполнения техобслуживания.

В. Не поврежден ли рулевой механизм?

О. Обратитесь к дилеру фирмы Yamaha для выполнения техобслуживания.

EMU29433

Временные действия при аварии

EMU29441

Повреждение при ударе

EWM00870

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подвесной мотор может быть серьезно поврежден в результате столкновения во время плавания или перевозки. Повреждение может сделать использование подвесного мотора небезопасным.

Если подвесной мотор ударится о какой-либо объект в воде, выполните следующие действия.



ZMU01814

1. Немедленно заглушите мотор.
2. Проверьте систему управления и все компоненты мотора на предмет повреждений. Проверьте судно на предмет повреждений.
3. Независимо от того, обнаружите ли вы повреждения или нет, медленно и осторожно вернитесь в ближайший порт.
4. Предоставьте подвесной мотор дилеру фирмы Yamaha для проверки, прежде чем использовать его снова.

Устранение неисправностей

EMU29453

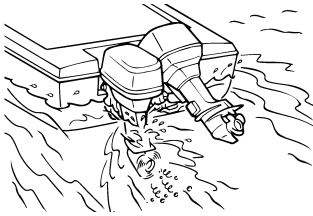
Использование одного мотора (из двух сдвоенных)

При использовании только одного мотора в аварийной ситуации неиспользуемый мотор должен быть наклонен вверх. Используемый мотор должен работать только с малым числом оборотов.

ЕСМ00370

ПРИМЕЧАНИЕ

Если один из моторов находится в воде, но не работает, вода может проникнуть в выхлопную трубу в результате волнения и вызвать неисправность.



ZMU01815

СОВЕТ:

Во время маневрирования на малой скорости, например, вблизи причала желательно, чтобы оба мотора работали, при этом один из них находится на нейтральной передаче.

EMU41880

Замена плавкого предохранителя

EWMM00631

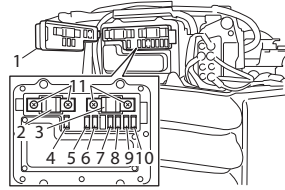
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Установка неподходящего предохранителя или куска проволоки может привести к слишком сильному электроток. В результате этого возможно повреждение электрической системы и возгорание.

Замените перегоревший плавкий предохранитель, выполнив следующую процедуру.

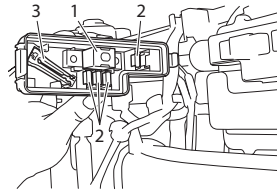
1. Поверните главный выключатель в положение «OFF» (выкл.).
2. Снимите крышку блока плавких предохранителей.
3. При замене главного предохранителя или разъединяющего предохранителя извлеките винты, а затем извлеките предохра-

нитель. Установите новый предохранитель, а затем затяните винты.



ZMU07195

1. Крышка блока плавких предохранителей
2. Главный предохранитель (100 A)
3. Разъединяющий предохранитель (100 A)
4. Предохранитель топливopодкачивающего насоса (10 A)
5. Предохранитель главного выключателя/выключателя РТТ/электронного блока управления системы поста дистанционного управления (20 A)
6. Предохранитель привода переключения (15 A)
7. Предохранитель пускового выключателя (30 A)
8. Предохранитель катушки зажигания/топливной форсунки/#изменяющегося опережения распределителя/электронного блока управления мотора (30 A)
9. Предохранитель электрического дроссельного клапана (10 A)
10. Предохранитель топливного насоса (15 A)
11. Винт



ZMU06961

1. Запасной предохранитель (100 A)
2. Запасной предохранитель (10 A, 15 A, 20 A, 30 A)
3. Клещи для предохранителей
4. При замене других предохранителей, помимо главного или разъединяющего, извлеките предохранитель при помощи клещей для предохранителей. Установите запасной предохранитель подходящего номинала.

Техническое обслуживание

Если новый предохранитель сразу же перегорает, обратитесь к вашему дилеру фирмы Yamaha. EMU40982

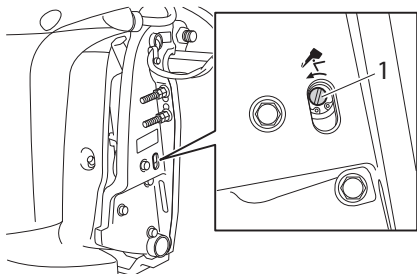
Не работает кнопка изменения угла наклона мотора EWM02330

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Никогда не забирайтесь под подвесной мотор, когда он наклонен. Случайное падение мотора может нанести серьезную травму.

Если подвесной мотор не может быть наклонен вверх или вниз при помощи кнопки изменения угла наклона мотора по причине разрядки аккумуляторной батареи или неисправности кнопки изменения угла наклона, мотор можно наклонить вручную.

1. Заглушите мотор.
2. Ослабьте винт клапана с ручным управлением, поворачивая его против часовой стрелки, пока он не остановится.
3. Наклоните подвесной мотор вверх до желаемого положения, а затем затяните винт клапана с ручным управлением, поворачивая его по часовой стрелке.



ZMU07196

1. Винт клапана с ручным управлением

EMU41890

Индикатор предупреждения о водоотделителе мигает во время движения

EWM02542

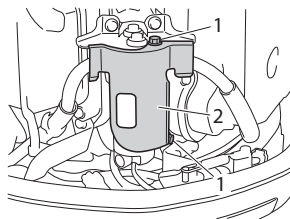
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Бензин легко воспламеняем, а его пары воспламеняемы и взрывоопасны.

- Не выполняйте эту процедуру на нагретом или работающем моторе. Дайте мотору остыть.
- Топливный фильтр будет содержать топливо. Держите его вдали от искр, сигарет, открытого пламени или других источников возгорания.
- При выполнении этой процедуры часть топлива прольется. Собирайте топливо ветошью. Немедленно вытирайте пролитое топливо.
- После выполнения этой процедуры топливный фильтр должен быть аккуратно собран, при этом уплотнительное кольцо и чашка фильтра должны быть установлены на место. Неправильная сборка или замена могут привести к утечке топлива, что, в свою очередь, может стать причиной возгорания или взрыва.

Если мигает индикатор предупреждения о водоотделителе, выполните следующую процедуру.

1. Заглушите мотор.
2. Снимите верхний обтекатель.
3. Извлеките болты, а затем снимите крышку топливного фильтра.

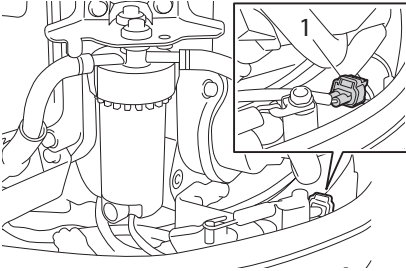


ZMU06964

1. Болт
2. Крышка топливного фильтра

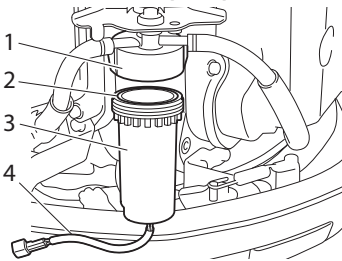
Устранение неисправностей

4. Отсоедините соединитель выключателя обнаружения воды. **УВЕДОМЛЕНИЕ:** Не допускайте попадания воды на соединитель выключателя обнаружения воды, так как это может привести к неисправности. [ЕСМ01950]



ZMU06965

1. Соединитель выключателя обнаружения воды
5. Извлеките чашку фильтра из корпуса фильтра, а затем снимите с чашки уплотнительное кольцо. **УВЕДОМЛЕНИЕ:** Будьте осторожны, чтобы не перекрутить провод выключателя обнаружения воды при отвинчивании чашки фильтра. [ЕСМ01960]

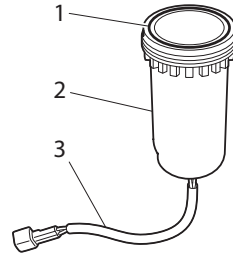


ZMU06966

1. Корпус фильтра
2. Уплотнительное кольцо
3. Чашка фильтра
4. Провод выключателя обнаружения воды
6. Удалите воду из чашки фильтра, поместив в чашку сухую тряпку.
7. Поместите уплотнительное кольцо на его первоначальное место на чашке фильтра, а затем установите чашку фильтра на корпус фильтра. **УВЕДОМЛЕНИЕ:** Будьте осторож-

ны, чтобы не перекрутить провод выключателя обнаружения воды при привинчивании чашки фильтра к корпусу фильтра.

[ЕСМ01970]



ZMU07030

1. Уплотнительное кольцо
2. Чашка фильтра
3. Провод выключателя обнаружения воды
8. Прочно подсоедините соединитель выключателя обнаружения воды, так чтобы прозвучал щелчок.
9. Установите на место крышку топливного фильтра, а затем затяните болты.
10. Установите на место верхний обтекатель.
11. Поверните главный выключатель в положение «ON» (вкл.) и убедитесь, что индикатор предупреждения о водоотделителе не горит и зуммер не звучит. Если индикатор предупреждения о водоотделителе мигает или звучит зуммер, предоставьте подвесной мотор вашему дилеру фирмы Yamaha для проверки. **УВЕДОМЛЕНИЕ:** Несмотря на то что зуммер перестанет звучать после пуска мотора и перемещения рычага переключения передач в положение переднего или заднего хода, мотор в этой ситуации использовать нельзя, так как это может привести к его серьезному повреждению. [ЕСМ02480]

Техническое обслуживание

ЕМУ33501

Действия в случае погружения мотора в воду

В случае погружения мотора в воду как можно скорее предоставьте его дилеру фирмы Yamaha. В противном случае некоторые части мотора почти сразу могут быть повреждены коррозией.

УВЕДОМЛЕНИЕ: Не пытайтесь запускать подвесной мотор, пока он не будет тщательно проверен.

[ЕСМ00401]

